Die Erkrankungen

der

weiblichen Harnröhre und Blase.

Mit besonderer Berücksichtigung
der Endoskopie und Cystoskopie dargestellt

von

Dr. Gustav Kolischer.





LEIPZIG UND WIEN.
FRANZ DEUTICKE
1898.

Verlags-Nr. 634.

K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

HERRN

PROFESSOR SCHAUTA

IN UNWANDELBARER DANKBARKEIT ZUGEEIGNET

VOM

VERFASSER.

Vorwort.

Die Tendenz Schauta's, die Gynäkologie stets im Zusammenhange mit den anderen Fächern der Heilkunde zu betreiben, brachte es mit sich, dass der Klinik der weiblichen Harnorgane an seinem Institute volle Aufmerksamkeit entgegengebracht wurde. Im Verlaufe der Jahre hat sich bei Beobachtung des reichen klinischen Materiales unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur eine Reihe von Anschauungen herausgebildet, die darzustellen der Zweck der vorliegenden Monographie ist. Dass diese Darstellung einen subjectiven Zug trägt, mag darin seine Erklärung finden, dass die systematische Untersuchung der weiblichen Harnorgane mit den modernen Hilfsmitteln verhältnismässig jungen Datums ist.

Die Harnfisteln wurden deswegen in vorliegender Schrift nicht weiter berücksichtigt, da dieses Capitel in letzter Zeit, namentlich durch Fritsch und Schauta, so erschöpfend in den betreffenden Lehrbüchern behandelt wurde, dass hierzu gegenwärtig nichts Neues zu bringen ist.

Die Beibringung von cystoskopischen Bildern habe ich aus dem Grunde unterlassen, weil es mir trotz aller Bemühungen nicht gelungen ist, derartige Abbildungen in entsprechender Natürlichkeit und Vollkommenheit herstellen zu lassen, und ich der Ansicht bin, dass unwahre Bilder nur ein Verwirrung stiftender Aufputz sind.

Wien, im August 1898.

Dr. Gustav Kolischer.

Inhaltsverzeichnis.

Der Katheterismus.

Im Allgemeinen ist der zweckmässigste Katheter ein an seinem vesicalen Ende schwach gekrümmter Glaskatheter mit endständiger Oeffnung.

Glas hat den Vorzug, dass sich bei diesem Materiale eine ausserordentliche Glätte der Oberfläche erzielen lässt, so dass ein guter Glaskatheter die Urethralschleimhaut am wenigsten insultirt.

Die endständige Oeffnung, deren Umgebung natürlich sorgfältig abgerundet und geglättet ist, bietet zwei Vorteile: Es fällt der todte Raum zwischen Katheterauge und Katheterende weg, und es ist ein Hineinquellen der Urethralschleimhaut, wie es so leicht bei seitlichem Katheterauge vorkommt, ausgeschlossen.

Wenn einmal eine Schleimhautfalte in ein seitliches Katheterauge vorgequollen ist, so kann sehr leicht bei Vor- oder Rückwärtsbewegung des Instrumentes die betreffende Schleimhautpartie ausreissen oder zum mindesten einreissen.

Soll der Katheter ausser zur Entleerung der Blase auch zu Injectionen in dieselbe dienen, so armirt man sein Pavillonende mit einem entsprechenden Drainröhrchen aus weichem Kautschuk, so dass ein Spritzen- oder Irrigatoransatz in dasselbe eingepasst werden kann.

Bei Beengung der Harnröhre, z. B. intra partum, verwendet man, da einerseits zur Ausführung des Katheterismus eine gewisse Kraft notwendig wird, man andererseits ein Brechen eines gläsernen Katheters nicht riskiren darf, englische elastische Katheter.

Der Katheter wird unter gleichmässigem, sanftem Drucke eingeführt und vorgeschoben, und ist es, wenn man auf ein Hinderniss stösst, wie es manchmal durch die Contraction der Urethra posterior gesetzt wird, zweckmässig, den Finger auf die hintere

Harnröhrenwand zu legen, und gleitet dann unter dessen Mithilfe der Katheter leicht vorwärts.

Drehende Bewegungen, um den Katheter rascher vorwärts zu bringen, sind wegen Gefahr einer Verletzung der Harnröhrenschleimhaut zu vermeiden.

Während der Entleerung der Blase zieht man den ursprünglich tief eingeführten Katheter mit der fortschreitenden Contraction der Blase gegen das Orificium internum zurück. wobei man die Vorsicht gebraucht. das äussere Katheterende etwas zu senken, um die Katheterspitze nicht an das empfindliche Trigonum anzudrücken. und so die bekannten schlagartigen Blasencontractionen auszulösen, die für die Patienten sehr schmerzhaft sind, und bei erkrankter Schleimhaut direct zu Läsionen derselben durch Anschlagen der Blasenwand an das Katheterende führen können. Jedenfalls ist der Katheter sofort zu entfernen, wenn einmal derartige Contractionen aufgetreten sind.

Es ist selbstverständlich, dass man nur mit sterilisirten Instrumenten arbeitet.

Glaskatheter sterilisirt man am einfachsten durch Auskochen und entnimmt sie dann unmittelbar vor dem Gebrauche direct aus der Flüssigkeit, in der sie ausgekocht wurden.

Benützt man Katheter, die mit einem Drainröhrchen armirt sind, so muss auch dieses von der Kochflüssigkeit bedeckt werden.

Auch für die Sprechstunde lässt sich das ganze Verfahren bequem durchführen.

Man bewahrt die zur Benützung bestimmten Katheter in einem bedeckten cylindrischen Glaskolben auf. der über einem Spiritus- oder Bunsenbrenner auf einem Dreifusse steht. und kocht vor der Sprechstunde aus.

Will man sterilisirte Katheter zum Gebrauche ausser Hause mitnehmen, so legt man die Katheter in eine weite, an beiden Enden offene Glasröhre. verschliesst beide Enden mit Watte, und sterilisirt das Ganze. Nachher überzieht man die Glasröhrenenden mit sterilen Kautschukkappen und sind nun die Katheter zum Transporte fertig. Unmittelbar vor dem Gebrauche entnimmt man sie der an einem Ende eröffneten Glasröhre.

Elastische Katheter vertragen das Auskochen nur wenigemale; sie werden nach öfterem Kochen rauh und rissig. Da aber alle chemischen Desinfectionsmethoden bis nun sich als unverlässlich erwiesen haben. so soll man doch auf Kosten des Materiales immer auf die sichere Methode des Auskochens recurriren.

Das Rissigwerden der elastischen Katheter ist nicht nur puncto Läsion der Harnröhre lästig, sondern es können auch Partikel des Katheterlackes in die Blase fallen und daselbst durch Anlagerung an die Wand Unzukömmlichkeiten hervorrufen.

Das Einfetten der Katheter, eine durchaus nicht unwichtige Manipulation, erfolgt mit reinem Glycerin, das man aus einem Tropffläschchen auf den Katheter auslaufen lässt.

Muss man dieselbe Blase in kurzen Intervallen öfters katheterisiren, ohne dass eine desinficirende Instillation nachfolgt, so soll man vermeiden, durch Einbringung der im Katheterlumen vorhandenen Luft Gelegenheit zur Einschleppung von Infectionskeimen in die Blase zu geben.

Man folgt dann entweder der Vorschrift von Schauta, indem man den Katheter mit einem Irrigator, der mit sterilem Wasser gefüllt ist, in Verbindung bringt, und denselben vor Einführung des Katheters etwas hebt, so dass eine ununterbrochene Flüssigkeitssäule vom Katheterauge bis in den Irrigator hergestellt ist. Nach Einführung des Katheters in die Urethra und Erreichung des Blasenlumens senkt man den Irrigator unter das Beckenniveau der Patientin, so dass durch Heberwirkung die Blase entleert wird.

Oder man verschliesst vor Entfernung des Katheters aus der Kochflüssigkeit sein Pavillonende durch eine Fingerkuppe, und entfernt diese erst nach vollendeter Einführung des Katheters, so dass man diesen mit steriler Flüssigkeit gefüllt in die Blase bringt.

Man darf nur reines Wasser und nicht Sodalösung zum Auskochen der Katheter verwenden, da Sodapartikelchen die Urethralschleimhaut stark reizen.

Die Dicke des anzuwendenden Katheters wird nach der Weite des orificium externum bemessen.

Den Katheterismus nimmt man in der Regel bei Rückenlage der Patientin vor. Vor Application des Katheters desinficirt man die Urethralöffnung und deren Umgebung. Man spreizt von oben her die Labien mit den Fingern auseinander, wischt mit einem in eine desinficirende Lösung getauchten Wattebäuschchen, das anhaftende Secret vom Orificium und von dessen Umgebung weg, und spült dann mit Lysol- oder Sublimatlösung die ganze Gegend ab.

Muss man eine Patientin im Bette katheterisiren, so lagert man sie zweckmässig auf ein Steckbecken, da man sich hierdurch bequeme Zugänglichkeit verschafft und die vielen Unbequemlichkeiten, die das Stellen einer Tasse zwischen die Beine mit sich bringt, vermeidet.

Die Beine der Patientin werden im Hüft- und Kniegelenke stark gebeugt, die Sohlen ruhen der Bettfläche auf.

Die Hände des Arztes sind vor dem Katheterismus wie vor jedem anderen chirurgischen Eingriffe zu desinficiren.

Es ist klar, dass man einen aseptischen Katheterismus nur unter Controle des Gesichtssinnes durchführen kann — der Katheterismus unter der Bettdecke gehört der Verständnisslosigkeit der vorantiseptischen Zeit an.

Es bleibt noch zu erwähnen, wie man Patientinnen katheterisirt, die durch vorhergegangenen ungeschickten Katheterismus kopfscheu gemacht worden sind, oder deren Urethra wirklich hyperästhetisch ist.

Der engste und gegen das Eindringen eines Fremdkörpers empfindlichste Teil der Urethra ist de norma das Orificium externum. Dieses macht man vollständig unempfindlich, indem man einen mit wenigen Tropfen einer 1procentigen Cocaïnlösung befeuchteten Wattetampon durch einige Minuten an dasselbe andrückt. Den Widerstand, den man bisweilen in der Urethra posterior durch reflectorische Contraction findet, überwindet man bei einiger Geduld durch sanftes, gleichmässiges Andrängen des Katheters; man hat sich hierbei vor bohrenden Bewegungen oder Gewaltanwendung zu hüten.

Dieser Contractionswiderstand verschwindet immer nach kurzer Zeit.

Hat man es mit einer in ihrem ganzen Verlaufe hyperästhetischen Urethra zu thun, so injicirt man nach Cocaïnapplication an das Orificium externum vermittelst eines Instillators 2 Cubikcentimeter einer 4procentigen wässerigen Antipyrinlösung, deren analgesirende Wirkung allerdings erst nach 5 Minuten eintritt; der Katheterismus geht dann, da die Cocaïnanästhesie des Orificium externum durch circa 10 Minuten anhält, anstandslos von Statten. Vor der Injection von Cocaïnlösung in die Harnröhre ist entschieden abzuraten.

Eine hyperästhetische Urethralschleimhaut ist gewiss auf partielle Epithelläsionen verdächtig, und wird Cocaïn von wunder Schleimhaut der Harnwege oft so rapid resorbirt, dass die schwersten Vergiftungserscheinungen manchmal geradezu im Momente der Application dieses Mittels in fulminanter Weise auftreten.

Da man weder die individuell so verschiedene Reaction auf Cocaïn voraus abschätzen kann, noch ein verlässlich und rasch wirkendes Antidot gegen Cocaïnintoxication kennt, so ist es wol

ratsam, seine Patientinnen derartigen Gefahren überhaupt nicht auszusetzen.

Nach der Publication von Reclus und meinen eigenen Erfahrungen ist das neuestens empfohlene Eucaïn in Bezug auf anästhetische Wirkung dem Cocaïn inferior, in Bezug auf Giftigkeit gleichwertig.

Ueber den Katheterismus bei Stricturen siehe Capitel Stricturen.

Untersuchung der weiblichen Harnröhre.

Die Untersuchung der weiblichen Harnröhre, insoweit sie nicht durch Inspection des Orificium externum und Betastung desselben geschieht, wird entweder durch Einführung solider, starrer oder biegsamer Instrumente oder durch die Urethroskopie bewerkstelligt.

Bei Einführung von Sonden orientirt man sich über die Weite der Harnröhre, über eventuell bestehende Differenzen des Lumens in ihren verschiedenen Partien, über die Beschaffenheit der Wandungen, sowol was deren Glätte als Elasticität betrifft, sowie über die Empfindlichkeit der Schleimhaut. Ebenso eruirt man Veränderungen der Wanddicke oder eventuell vorhandene Infiltrationen der Wand, oder um dieselbe dadurch, dass man eine starre Sonde einführt und von aussen her mit dem Finger die Harnröhrenwand betastet.

Die zweckmässigsten Instrumente zur Untersuchung sind die Dittel'schen Urethralstifte.

Um einen genauen Einblick in die Verhältnisse der Schleimhaut der Harnröhre zu gewinnen, verwendet man Endoskope. Eine sehr zweckmässige Zusammenstellung des Beleuchtungs- und Untersuchungsapparates ist das Panelektroskop von Leiter (s. Fig. 1). Um die Harnröhrenwand auszuspannen und dadurch grössere Theile derselben einer genauen Besichtigung unterziehen zu können, verwendet man die Grünfeld'schen Endoskoptuben; die Stärke der Tuben wählt man nach der Ausdehnbarkeit des Orificium externum.

Die Anwendung des Endoskops geschieht in der Weise, dass man nach Entleerung der Blase die gewählte Tube mit einem Obturator armirt und mit Glycerin befettet in die Urethra vorschiebt. Nachdem man die Harnröhre entrirt hat, entfernt man den Obturator, setzt das Ansatzstück des Beleuchtungsapparates an die Tube an und bringt das Lämpchen zum hellen Glühen.

Etwa noch nachträufelnden Urin oder anhaftende Secrete tupft man auf, indem man das Ende dünner, mit Watte umwickelter Holzstäbchen durch die Tube hindurch einführt. Durch Vor- und Zurückziehen der Tube gelangt man nach und nach dazu, die ganze Oberfläche der Schleimhaut zum Anblick bringen zu können.

Ist das Orificium externum sehr empfindlich, so drückt man einige Minuten vor auszuführender Endoskopie ein mit 2procentiger Cocaïnlösung getränktes Wattebäuschchen an dasselbe an. Ist die ganze Urethra empfindlich, so anaesthesirt man sie 5 Minuten

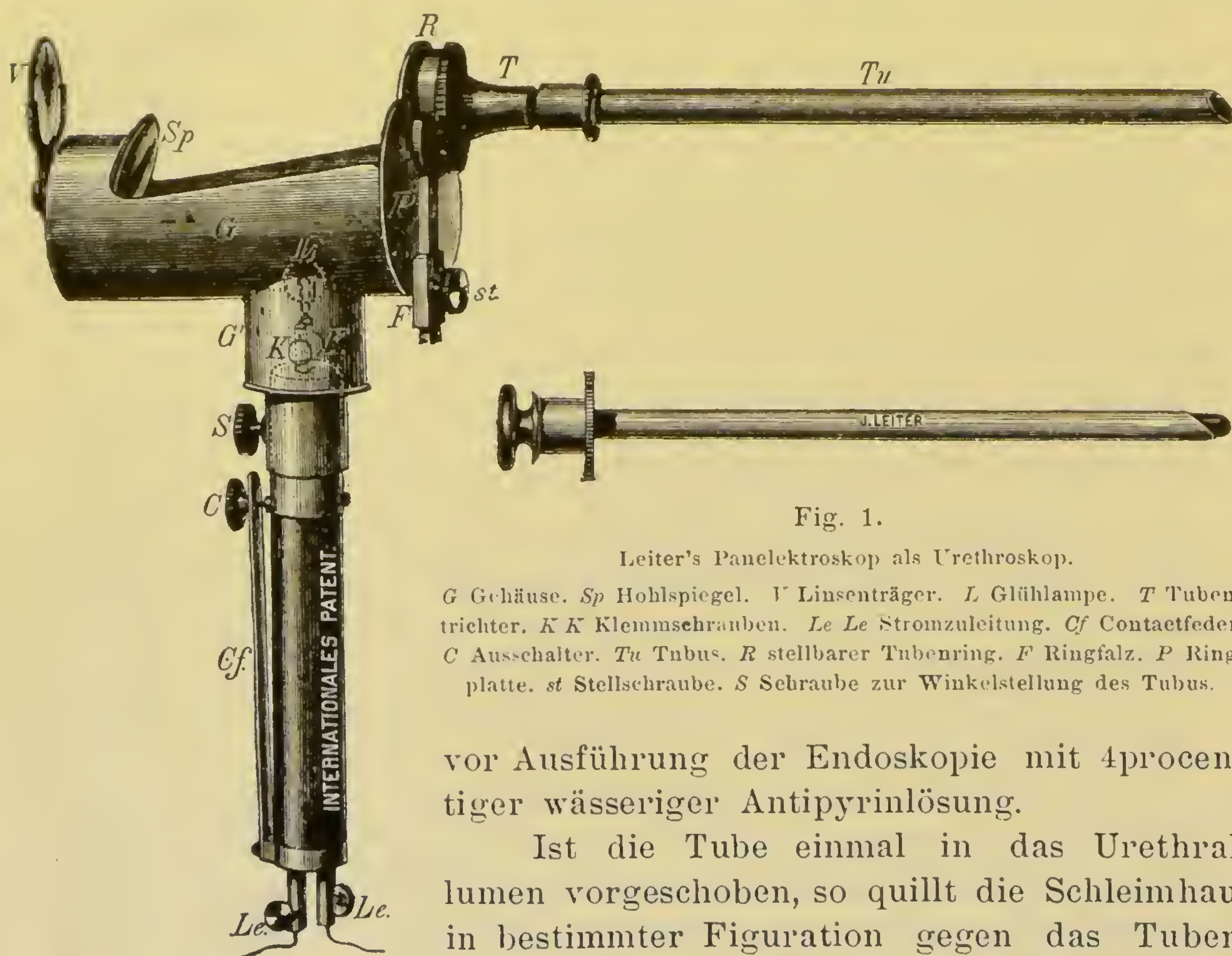


Fig. 1.

Leiter's Panelektroskop als Urethroskop.

G Gehäuse. *Sp* Hohlspiegel. *V* Linsenträger. *L* Glühlampe. *T* Tubentrichter. *K K* Klemmschrauben. *Le Le* Stromzuleitung. *Cf* Contactfeder. *C* Ausschalter. *Tu* Tubus. *R* stellbarer Tubenring. *F* Ringfalz. *P* Ringplatte. *st* Stellschraube. *S* Schraube zur Winkelstellung des Tubus.

vor Ausführung der Endoskopie mit 4procentiger wässeriger Antipyrinlösung.

Ist die Tube einmal in das Urethrallumen vorgeschoben, so quillt die Schleimhaut in bestimmter Figuration gegen das Tubenende vor. Diese Art der Formation, wie sich die Schleimhautwände am Ende der Tube einstellen, nennt man nach Grünfeld die Centralfigur.

Die Endoskopie der Urethra ist sowol richtig zur Feststellung der verschiedenen Zustände der Urethritiden als auch zur Erkennung von eventuell in die Urethralwand eingespiessten Fremdkörpern oder zur Diagnosticirung von Tumoren der Urethralschleimhaut. Ebenso kann man abnorme Communicationen der Urethra auf diese Weise eruiren.

Auch zu therapeutischen Zwecken ist die Endoskopie der Urethra heranzuziehen, indem man durch die Tube hindurch an

die betreffende Partie der Harnröhrenschleimhaut feine Instrumente, zarte Curetten, feine Galvanokauter, die Glühschlinge oder Aetzmittel an feine Träger armirt, appliciren kann. Es ist jedoch zu bemerken, dass zur Heilung chronischer Urethritiden die Verwendung des Endoskops zu oftmaligen intraurethralen Eingriffen nicht sehr empfehlenswert ist, da durch sich häufende, in kurzen Intervallen folgenden Anwendungen des Urethroskops sehr häufig schwere nervöse Beschwerden erzeugt werden.

Es empfiehlt sich, über die häufigsten Befunde bei der Urethroskopie einige Angaben zu machen.

Bei normaler Urethra sieht man in der Regel in der Centralfigur in den vordersten Partien der Harnröhre einen sagittalen Spalt, in den übrigen Partien einen transversalen Spalt. Die Schleimhaut erscheint vom Rande der Tube her gegen das Centrum radiär gefaltet. Die Grundfarbe der ganzen Schleimhaut ist blassrot, die Oberfläche gleichmässig glänzend, gegen die beiden Orificien hin sieht man sehr deutlich dichte, sehr feine Gefässverästelungen.

Die durch die Anordnung der Muskelschichten der Urethra entstehenden Faltungen prägen sich folgendermassen aus: In der Urethra posterior sieht man, und zwar an der unteren Wand, sehr häufig eine stark vorspringende Längsfaltung, in der Urethra anterior in sehr ausgeprägten Fällen eine durch die Kreuzung der Längs- und Querfasern entstandene Gitterfaltung der Schleimhaut. In der Nähe des Orificium externum sieht man öfters die Oeffnungen zweier oder dreier grösserer Lacunen, in der übrigen Schleimhaut die Mündungen der Lacunen und Littré'schen Drüsen in der Regel nur dann, wenn entzündliche Processe dieselben ergriffen haben.

Besondere Gefässveränderungen bemerkt man entweder nach abgelaufenen chronischen Processen, wobei man dann geschlängelte und ektatische Gefässe sieht, oder bei Ausbildung von wirklichen Phlebektasien in der Urethra, wobei sich in das Spiegelbild blaue, strotzend gefüllte Venen vorwölben.

In einer normalen Harnröhre findet die Abrollung über den Tubenrand ganz gleichmässig statt. Etwa vorhandene Tumoren pflegen sich beim Vorschieben der Tube mit einem Ruck in die Tubenöffnung einzustellen, und man kann sich dann sehr genau über ihren Sitz, über einen eventuell vorhandenen Stiel, dessen Länge, Querdimension und Insertion durch Hin- und Herbewegen der Tube informiren. Wenn sich abnorme Oeffnungen in das Tubenende einstellen, so kann man dieselben von der Tube aus durch lange dünne Sonden bequem sondiren.

Bei acuten entzündlichen Processen, so namentlieh bei Urethritis gonorrhoica, erscheint im Endoskop die ganze Schleimhaut tief dunkelrot gefärbt, succulent, die die Centralfigur begrenzenden Wülste gequollen und plump. Der Glanz der Schleimhaut ist bedeutend erhöht, aber an einzelnen Stellen fehlen die Reflexe, weil dort das Epithel verloren gegangen ist. Die Lacune erscheint mit einem leichten Walle umgeben. ihre Mündung ist deutlich erkennbar und entleert auf den Druck des Tubenendes Eiter. Die Mündungen der Littré'schen Drüsen markiren sich als weissgelbliche Flecken; auch aus ihnen quellen eventuell Eitertröpfchen hervor. Sitzen die Epithelverluste und die subsequenten Erosionen auf den Kämmen der Falten, so kommt es oft hier zur Bildung von wirklichen Geschwüren, welche in der Regel den Charakter von Fissuren annehmen. Die ganze Schleimhaut ist stark hyperämisch und blutet auf Berührung sehr leicht, so dass man sehon durch blosses Abtupfen das Hervortreten von zahlreichen Blutströpfchen provociren kann. Bisweilen kommt es zur Ablagerung von ziemlieh festhaftenden Membranen an der Oberfläche der Schleimhaut; zieht man diese Membranen ab oder entfernt man sie durch kräftiges Abwischen, so kommt an der Oberfläche eine grosse Zahl von Blutpunkten zum Vorschein. Zwischen den Längsfalten pflegt reichlicher Eiter angesammelt zu sein.

Die chronische Urethritis unterscheidet sich von der acuten im endoskopischen Bilde zunächst dadureh, dass die Lebhaftigkeit der Färbung verloren gegangen ist. Die Schleimhaut sieht grauröthlich und matt aus, namentlich in der Urethra posterior erscheint sie durch passive Hyperämie livid verfärbt. An einzelnen Stellen kommt es in Folge von Ernährungsstörungen des Epithels zu Veränderungen desselben, und man sieht dann mattgraue, glanzlose Flecken als Ausdruck dieser Epithelerkrankung.

Gewöhnlich kommt es im Verlaufe einer chronischen Urethritis zur sogenannten granulirenden Urethritis. Grössere Bezirke der Schleimhaut erscheinen leicht gekörnt, diese Körnchen bluten leicht, die Reflexe sind ungleichmässig und unterbrochen. In Folge der bei chronisehen Urethritiden sehr oft eintretenden submucösen Infiltration werden die Schleimhautfalten starr und wölben sieh gegen den Tubenrand vor (Gschirrhakl'sche Trichterkrämpe).

Die granulirende Urethritis, sowie die Etablirung von Erosionen und torpiden Geschwüren ist in der Regel nicht gleichmässig auf die ganze Urethralschleimhaut verbreitet, sondern tritt gewöhnlieh als circumscripte Form auf, namentlich in der Umgebung der grossen Laeunen.

Der Lacunenwall erscheint dann rauh, vergrössert und blutet leicht. Geht die Urethritis in Heilung über, so flachen sich die Granulationskörner ab, die Lacunenwälle sinken gegen das Niveau der Schleimhaut zurück, die Erosionen überziehen sich mit neuem Epithel. Als Residuen der Geschwüre bleiben jedoch graue, glatte, glanzlose Narben zurück. Janofsky beschreibt auch einen Herpes urethralis, der sich in der Regel an ein Ekzema progenitale anschliesst, und kann man in diesen Fällen die Herpesbläschen im Urethroskop genau beobachten.

Stricturen, deren peripheres Ende für die Tube entrirbar ist, zeigen sich im Urethroskop dadurch an, dass die Schleimhaut sich am Tubenrande ungleichmässig abrollt, sowie dass statt der normal rot gefärbten Mucosa sich sehnige, weiss glänzende Partien einstellen.

Selbst wenn eine Strictur schon dilatirt ist, kann man sie im Endoskop dadurch diagnosticiren, dass man über die ganze Ausdehnung der Strictur hin die sehnigen weissen Streifen verfolgen kann, wobei das Auge ganz deutlich den Eindruck der Starrheit und Substanzarmut des oberflächlichen Gewebes bekommt.

Man kann auch durch das Endoskop die Existenz von brücken- oder klappenförmigen Stricturen feststellen.

Incontinenz.

Die Incontinenz, d. h. die Unfähigkeit, den Harn zurückzuhalten, kann verschiedene Grade erreichen, so dass man im Allgemeinen zwischen relativer und absoluter Incontinenz unterscheiden muss. Die absolute Incontinenz tritt ein, wenn auch nur ein Minimum des Harns in der Blase nicht zurückgehalten werden kann. Die relative Incontinenz ist ein Zustand, bei dem der Verschlussapparat nur bis zu einem gewissen, unterhalb der Norm liegenden Grade befähigt ist, den Blaseninhalt vor dem unwillkürlichen Abfliessen zu bewahren. Man muss auch unterscheiden zwischen wahrer Incontinenz und sehr vermehrtem, unwiderstehlichem Harndrange. Namentlich die Patientinnen halten diese beiden Begriffe nicht auseinander, und man muss durch genaues Erheben des betreffenden Zustandes diese beiden Dinge differenziren.

Die Incontinenz selbst kann entweder dadurch hervorgerufen werden, dass der Verschlussapparat im anatomischen Sinne (Erweiterung, Defecte, Unterentwickelung) untüchtig wird, oder aber, dass nervöse Einflüsse seine Function beeinträchtigen. Die so-

genannte paradoxe Incontinenz entsteht dann, wenn die Entleerung der Blase dauernd gehindert wird, so dass es zur Detrusorlähmung kommt; teils wird durch die Ueberfüllung der Blase der Verschlussapparat auseinander gezerrt, teils durch dieselben Ursachen, welche den Detrusor afficiren, die Function des Sphincters herabgesetzt. Die ad maximum gedehnte Blase überfliesst dann einfach durch den Hinzutritt von neuer Flüssigkeit aus den Ureteren, ohne dass es zu einer regelmässigen, vollkommenen Entleerung käme. Diese Form von Incontinenz tritt auf bei schweren Stricturen, bei spinaler Blasenlähmung, bei Retroflexio uteri gravidi oder bei Retroflexion und Incarceration eines grosse Myome tragenden Uterus.

Eine Dilatation der weiblichen Harnröhre kann entweder auf ihre ganze Länge sich erstrecken oder nur bestimmte Partien derselben betreffen. Im ersten Falle spricht man von einer allgemeinen Erweiterung, im zweiten Falle von einer wirklichen Urethrocele, respective Diverticulum urethrae.

Die allgemeine Erweiterung kann entweder vom Orificium externum aus beginnen oder eine retrograde sein. Die Erweiterung im ersten Sinne wird nach der Angabe der meisten Autoren gesetzt durch den Coitus oder die Masturbation per urethram. Fritsch macht mit Recht geltend, dass zu einer Dilatation durch den Coitus, d. h. zu einer Ausdehnung ohne nennenswerte Verletzung der Harnröhre eine gewisse Praedisposition geschaffen sein muss, die darin liegt, dass die Harnröhre schon angeborenerweise eine ungewöhnliche Weite hat.

Der Coitus per urethram findet dann statt, wenn eine Atresie oder wenn vollständiges Fehlen der Vagina vorhanden ist. Fritsch hat in einem derartigen Falle noch die frischen Verletzungen am Orificium externum, in einem zweiten Falle die Narbenresiduen dieser Verletzungen beobachtet.

Abgesehen von der angeborenen Praedisposition kann eine solche auch durch jahrelange per urethram verübte Masturbation erworben werden. Thatsache ist, dass manche Frauen diese permanente Dilatation der Urethra vollständig symptomlos ertragen, weder über Schmerzen, noch über Incontinenz klagen. Andere freilich empfinden sowol bei Einführung des Penis bedeutenden Schmerz als sie auch verschiedene Formen von Ischurie als Consequenz acquiriren. Wahrscheinlich ist, dass auch die Grösse und Form des Penis bei derartigen Gelegenheiten eine wichtige Rolle spielt.

In manchen derartigen Fällen führt die betreffende Frau nur die Klage über die Sterilität zum Arzte.

Die retrograde totale Erweiterung der Harnröhre geschieht durch Auspressen von Steinen, die in der Blase gelegen haben, oder durch Auspressen von abgerissenen Blasentumoren, die per urethram entleert werden. Wenn auch hier manchmal sehr umfangreiche Körper durch die Harnröhre durchgetrieben werden, so geschieht dies jedesmal unter sehr grossen Schmerzen und wehenartigem Pressen und Drängen. Die Consequenz dieser Art von Dilatation ist immer eine kürzere oder längere Zeit dauernde Incontinenz, und sehr lange bleibt der Zustand bestehen, dass die Frauen zwar continent sind, aber den Urin nur immer kurze Zeit halten können.

Eine andere Form der retrograden Dilatation der Harnröhre kommt zu Stande durch das Herabsinken der vorderen Scheidenwand und der ihr anhaftenden Blase nach Geburten; dadurch dass die untere Blasenwand und ein grosser Teil der hinteren oberen Harnröhrenwand nach abwärts sinkt, die vordere Harnröhrenwand aber an die Symphyse fixirt ist, bekommt die Harnröhre eine trichterförmige Gestalt, wobei die grössere Circumferenz des Trichters gegen die Blase sieht. Es wird dadurch der wichtigste Teil des Blasenverschlusses, die Urethra posterior und der Blasenhals, gedehnt und dadurch eine relative Incontinenz gesetzt, d. h. im Liegen können die Patientinnen den Urin halten, im Stehen aber, namentlich wenn die Bauchpresse bei Hustenstössen, beim Lachen etc. wirkt, ist das Orificium externum allein nicht mehr im Stande, dem Andrängen des Harnes zu widerstehen.

Eine Therapie der anterio-posterioren allgemeinen Harnröhrenerweiterung wird selbstverständlich nur dann in Frage kommen, wenn dazu auffordernde Symptome vorhanden sind· Wenn man den zufälligen Befund einer erweiterten Urethra macht und die betreffende Patientin anstandslos und ohne alle consecutiven Beschwerden seit Jahren durch dieselbe den Coitus vollzieht, so liegt kein Grund vor, einzuschreiten.

Ist dagegen die Harnröhre durch das Trauma arrodirt und entzündet und besteht eventuell noch Incontinenz, so wird man eine gegen diese Zustände gerichtete Therapie einleiten müssen.

Sehr oft genügt das Wegbleiben der mechanischen Ursache um die Heilung herbeizuführen, eventuell unterstützt man die Abheilung durch adstringirende Injectionen in die Harnröhre.

Besteht aber die Incontinenz dauernd trotz Verheilung der Schleimhautdefecte weiter, so kann nur ein operativer Eingriff Hilfe bringen.

Für alle derartigen Plastiken ist der von Fritsch zuerst aufgestellte Grundsatz festzuhalten, dass die Angriffsobjecte der Ver-

engerung hauptsächlich die Urethra posterior und der Blasenhals sein müssen. Dort sitzt der Hauptverschluss der Blase, dem eine entsprechende Tragkraft zugemutet werden kann. Beweis dafür sind einerseits die häufigen Misserfolge aller anderen Plastiken, mögen sie nun auf Verengerung des vorderen Harnröhrenlumens oder auf Verlagerung und Ausspannung des Orificium externum beruhen (allerdings hat man bei solchen Operationen temporäre schöne Erfolge, die aber in der Regel dann verschwinden, wenn die reactive Schwellung der operirten Teile zurückgegangen ist, zumindest sind alle diese Verfahren unsicher), andererseits sieht man sehr oft, dass selbst bei vollständigen, erworbenen Defecten der Urethra anterior oder bei der completen Dilatation der Harnröhre bis an das Orificium internum hin, die Patientinnen doch vollständig continent sind.

Wenn man also einen sicheren und dauernden Erfolg erzielen will, so muss man die Scheide von der Harnröhre abpräpariren, nachdem man einen der Urethra congruenten Längsschnitt geführt hat und aus der ganzen Wanddicke der Urethra posterior bis in den Blasenhals hinein eine ausgiebige Excision machen. Es folgt die complete Naht der gesetzten Wunde. am besten über einem eingeführten harten Katheter.

Fritsch hat diese Operation auch in der Weise ausgeführt, dass er von dem Vestibularschnitte aus die Urethra und Blase von der Symphyse loslöste und so von oben aus Excisionen aus Urethra und Blase machte.

Was die Nachbehandlung anbetrifft, so ist das Einlegen eines Dauerkatheters gewiss zu empfehlen. Nur muss man dabei, wenn man nicht nach Fritsch operirt hat, also die Nahtlinie an der hinteren Harnröhrenwand sitzt, die Vorsicht gebrauchen. das freie Ende des Nélatonkatheters gegen die Symphyse hin zu fixiren, damit das herabhängende Ende des Katheters nicht an der Wunde zerre. Wenn man nach Fritsch operirt hat, fällt diese Vorsicht selbstverständlich weg, da ja die Nahtlinie an der vorderen Wand sitzt.

Man kann aber auch nach dem Vorschlage von Fritsch der Harnröhrenplastik die Anlage einer Blasenscheidenfistel vorausschicken, damit die Urethralwunde ganz ungestört heilen kann. Die Schliessung der künstlichen Fistel geschieht ganz leicht, wenn einmal die Urethra vernarbt ist, da ja in der Regel diese Fisteln bis auf einen ganz feinen Canal schon per granulationem verheilen; es genügt dann oft eine einfache Aetzung der restirenden Fistel, um die Heilung herbeizuführen, nötigenfalls frischt man an und näht.

Eine Operation, die einen kleineren Eingriff darstellt. aber vor Recidiven nicht sicher schützt, ist die Torsion der Harnröhre nach Gersuny. Diese Operation wird folgendermassen ausgeführt: Man fixirt sich zunächst den Rand des Orificium externum durch zwei Fadenschlingen. Dann wird das Orificium externum umschnitten und die ganze Harnröhre mit möglichst viel umgebendem Gewebe, am besten stumpf, bis gegen die Blase hin freipräparirt. Vermittelst der Fadenschlingen dreht man nun die Harnröhre so lange, bis ein dünner Katheter eben noch durchzubringen ist. Hierauf fixirt man durch Nähte die Harnröhre in ihrer neuen Position und schliesst die Wunde. Man kann auch hier einen dünnen Dauerkatheter liegen lassen, um das eventuell nötige Katheterisiren während der Wundheilungsperiode zu vermeiden. Unangenehm bei diesem Verfahren kann die eventuell eintretende partielle Gangrän der Urethra werden, ausserdem wurden auch Recidiven nach einiger Zeit gemeldet; man kann aber dann dieselbe Operation ohneweiters wiederholen.

Die retrograde totale Dilatation der Urethra, verursacht durch Durchpressen von Steinen oder Tumoren, erreicht wol nie oder nur höchst selten, da ja die Ursache keine andauernde oder häufig wiederkehrende ist, die Höhe, dass ein blutiger Eingriff notwendig werden könnte. Diese Incontinenzen gehen meistens spontan zurück.

Was nun die trichterförmige Auszerrung der Harnröhre durch Descensus der vorderen Scheidenwand im Wochenbette anbelangt, so fällt die Therapie zusammen mit all den Mitteln, die man überhaupt anwendet, um die postpuerperale Involution des Genitales zu fördern: Ergotinklysmen. adstringirende Ausspülungen der Vagina, Glycerintamponade.

Wenn aber der Zustand etwas länger andauert, so kann man die Continenz sehr gut bis zur Zeit der vollständigen Involution dadurch herstellen, dass man ein hartes Ringpessar einlegt. Die Unterstützung der Harnröhre durch den Druck des Pessars genügt zur Herstellung des vollständigen Blasenabschlusses. Man wird natürlich das Pessar wieder entfernen, sobald die Involution des Genitales entsprechend vorgeschritten ist.

Zu den bereits erwähnten Formen von Incontinenz waren noch folgende Arten nachzutragen:

Im Wochenbette kann es zu zweierlei Arten von Incontinenz kommen, entweder zur traumatischen Parese des Sphincters durch den Druck des Kopfes oder auch eingeführter Instrumente, oder, wenn es zu infectiösen Processen kommt, zur entzündlichen Parese

desselben, sei es, dass die Entzündung direct auf die Blase und Urethra übergreift, sei es, dass der Sphincter durch collaterales Oedem auseinander gezerrt wird.

Die Therapie dieser Processe ist bei der traumatischen Parese eine rein exspectative, der Sphincter erholt sich ziemlich rasch im Verlaufe des Wochenbettes von seiner Schädigung. Die entzündliche Parese ist einer directen Therapie natürlich nicht zugänglich, und es wird diese Art von Incontinenz erst dann schwinden, wenn die ursächlichen Processe vorüber sind oder mindestens sich in der Rückbildung befinden.

Es können auch verschieden hohe Grade von Incontinenz dadurch gesetzt werden, dass Narben der Vagina bis an die Urethra heranreichen und durch ihre Schrumpfung die Urethra auseinander zerren. Derartige Narben können resultiren aus Geburtszerreissungen des Vaginalschlauches oder sie bleiben als Residuen von Fisteloperationen zurück, oder es sind endlich derbe Narben nach abgelaufenen luëtischen Processen. Namentlich wirken solche Narben sehr störend auf die Schlussfähigkeit des Compressor urethrae, wenn sie direct von der vorderen Lippe der Portio zur Urethra hinziehen.

Die Therapie besteht entweder in der Dehnung der Narben durch Massage, oder aber man muss, wenn die Narben sehr fest sind und der Massage widerstehen, die Narben an ihrer gespanntesten Stelle incidiren, oder noch besser, man excidirt die Narben vollständig, deckt den Defect durch Lappen, welche man aus der Umgebung herbeigeholt, und lässt die weiter nach aussen liegenden Entspannungsschnitte per granulationem heilen.

Albarran beschreibt einen Fall von Incontinenz, bei dem ein vollständiger Defect des vorderen Fornix vorhanden war, so dass die Portio direct mit dem hinteren Antheile der Urethra in Verbindung stand. Die betreffende Patientin konnte den Urin im Liegen allerdings halten, in aufrechter Stellung jedoch trat absolute Incontinenz ein. Da der Uterus vollständig beweglich war, erklärt Albarran das Entstehen der Incontinenz so, dass durch das Nachvornefallen des Uterus in aufrechter Attitude die Portio nach rückwärts rückte und so die Urethra posterior auseinander zerrte.

In derartigen Fällen kann ebenfalls nur eine Loslösung der Urethra posterior von der Portio und Plastik durch Einschlagen eines Lappens zwischen Portio und Urethra helfen.

Bisweilen besteht Incontinenz auch dadurch, dass die Urethra durch instrumentelle Actionen bei Geburten der Länge nach zer-

rissen wurde. Es liegt dann die Harnröhre in Form einer offenen Halbrinne in der Vagina. Ist kein zu grosser Anteil der Urethra bei dieser Gelegenheit zugrunde gegangen. so genügt es, wenn man die freien Ränder der Halbrinne anfrischt und über einem eingeführten starren Katheter vernäht. Fehlt aber ein grosser Teil der Urethralwand, so muss man diesen Defect durch Heranziehung von Lappen ersetzen. Man kann dann entweder die Lappen von beiden Seiten herholen oder man präparirt auf der einen Seite einen grösseren Lappen aus der Vaginalwand heraus, klappt ihn dann an seiner Basis um, so dass seine Wundfläche nach aussen sieht, und näht ihn auf der anderen Seite an der entsprechend angefrischten Längsseite des Urethralrestes an.

Auch kommen Incontinenzen in Folge Defectes des grössten Teiles der Urethra vor. Diese Defecte können entweder die Folgen von Geburtstraumen oder die Folgen von anderweitigen Verletzungen sein, oder man ist genötigt, derartige Defecte bei Gelegenheit der Entfernung maligner Tumoren zu setzen.



Fig. 2.

Die Neubildung einer Urethra aus der Vaginalwand unterliegt, wenn nicht zu ausgebreitete Narben das Vaginalgewebe substituirt haben, keinen besonderen Schwierigkeiten. Man kann wiederum entweder doppelseitige Lappen oder einen einseitigen Lappen frei präpariren, eventuell kann man auch die Haut der Vulva zur Bildung der Lappen und Reconstruction der Urethra verwenden.

Sehr oft aber ist zwar die Urethra wieder hergestellt, aber die Schlussfähigkeit ist keine befriedigende. Man muss dann diese Schlussfähigkeit auf mechanischem Wege zu ersetzen trachten. Bisweilen genügt schon das Einlegen eines harten Ringpessars, um einen genügenden Verschluss zu erzielen. In einigen Fällen hat mir eine Vorrichtung gute Dienste geleistet, die ich nebenbei abbilde (Fig. 2). An den dicken Bügel eines Hodge'schen Pessars habe ich eine Stahlfeder anbringen lassen, welche nach vorne aufsteigt und eine kleine Pelotte trägt. Nach Einlegung des Pessars drückt die Pelotte das Orificium externum gegen die Symphyse hin zu. Die Feder wird empirisch so gestellt, dass der Detrusor den Verschluss überwinden kann. Wertheim hat in einem Falle von Incontinenz nach einer mühsamen Urethralplastik ein Compressorium urethrae in der Weise anfertigen lassen, dass von einem Beckengürtel eine federnde Spange nach abwärts geht,

welche an einem gegen die Vagina hin gekrümmten fingerförmigen Fortsatze eine Pelotte trägt, welche die Urethra im Vestibulum comprimirt.

Wenn derartige mechanische Compressorien aus irgendwelchen Gründen nicht anzubringen sind, so muss man die Patientinnen ein Urinal aus weichem Kautschuk tragen lassen.

Eine Form von partieller Incontinenz kann endlich dadurch erzeugt werden, dass ein supernumerärer Ureter in die Urethra einmündet und dadurch permanentes Harnträufeln erzeugt wird; daneben wird in den entsprechenden Pausen der aus den in die Blase mündenden Ureteren fliessende Harn regelmässig aus der Blase entleert.

Die Diagnose macht man durch endoskopisches Aufsuchen und Sondiren des überzähligen Ureters. Um die Incontinenz zu heilen, präparirt man den Scheidenteil des Ureters heraus, resecirt sein peripheres Stück und näht den centralen Stumpf in die Blase ein.

Ist an eine Plastik überhaupt nicht zu denken, so kann man die Blase gegen die Vagina zu durch Anfrischung und Naht vollständig verschliessen und legt dann eine künstliche Blasenmündung oberhalb der Symphyse an. Entweder thut man dies nach dem Witzel'schen oder Zuckerkandl'schen Vorgange, oder aber indem man den Vorschlag von Alexander benützt. Nach Alexander macht man nach vaginalem Abschluss der Blase suprasymphysären Blasenschnitt, fixirt die Blase durch mehrere Nähte in das untere Ende der Bauchwunde, eröffnet die Blase durch einen kleinen Schnitt und setzt in diese Blasenfistel einen hantelförmigen, mit einer Längsbohrung versehenen Elfenbeinknopf ein, welcher. wenn die Blasenwunde einmal granulirt, vermöge seiner Gestalt in der Wunde festgehalten wird. An dem Knopfe ist ein mit einem Hahne versehener Schlauch angebracht, durch welchen in den entsprechenden Pausen die Urinentleerung vorgenommen wird. In die Vagina kommt, um die Fixationsnähte der Blase teilweise zu entlasten, ein Meyer-scher Ring oder ein Eipessar.

Enuresis.

Eine besondere Form der Incontinenz bildet die sogenannte Enuresis. Enuresis ist jener Zustand, bei welchem die Blase, trotzdem der Harndrang nicht vermehrt ist, nicht im Stande ist, ihren Inhalt zurückzuhalten, obwol die Füllung der Blase nicht die Norm überschreitet und der Schlussapparat anatomisch intact ist. Man unterscheidet eine Enuresis diurna und eine Enuresis nocturna.

Die Enuresis diurna tritt in zwei verschiedenen Graden auf, entweder als relative Incontinenz, d. h. der Verschluss versagt nur bei plötzlich gesteigerten Anforderungen an ihn, also beim Husten, Niesen, Stuhlabsetzen etc., oder der Urin tropft permanent ab. Die erstere Form tritt bisweilen im Spätwochenbette auf und hält dann einige Zeit an. Es ist die zweckmässigste Therapie die Massage der Urethra nach der Vorschrift Thure Brandt's (Zitterdrückungen der Harnröhre von hinten nach vorne). Die zweite Form wurde beobachtet bei Bacteriurie und schwand mit dem Abheilen dieses Processes.

Die Enuresis nocturna tritt in der Regel in der Weise auf, dass entweder während der ersten Nachtstunden oder gegen Morgen, oder in seltenen Fällen auch mehrmals während der Nacht die Blase plötzlich und auf einmal entleert wird, ohne dass dies dem betreffenden Individuum zum Bewusstsein kommt. Diese Enurese ist schon aus dem Grunde eine ausserordentlich quälende Erkrankung, weil das Bett der Patientin und dessen Umgebung trotz peinlichster Reinigung, Wäschewechsel etc. einen penetranten Uringeruch annehmen, der durch keinerlei Mittel zu vertreiben oder zu decken ist.

Es ist wichtig, zwei Formen der Enuresis nocturna zu unterscheiden, die eine Form, welche auf Grund bestimmter anatomischer Veränderungen im Harnapparate und in dessen unmittelbarer Umgebung auftritt, und eine zweite Form, bei welcher anatomische Veränderungen nicht nachweisbar sind, die also auf nervöser oder trophoneurotischer Grundlage beruht.

Die anatomischen Veränderungen, die eine Enuresis nocturna bedingen können, sind folgende: Verklebung der Glans Clitoridis mit dem Präputium, Verwachsung der Urethra mit zum Hymen ziehenden Strängen, Ectropionirung der Schleimhaut des Orificium externum; endlich beobachtete ich in hartnäckigen Fällen von Enuresis nocturna, dass bei der Cystoskopie der Orificialrand des Orificium internum nicht wie gewöhnlich mit seinem scharfen roten Saume gegen die Blasenschleimhaut absetzte, sondern zungenförmige, rote Invasionen des Urethralepithels vom Orificium gegen das Trigonum hin liefen, mit deren Entfernung das Leiden verschwand.

Sozusagen als Verbindungsglied zwischen dieser Gruppe und der nervösen Gruppe von Enuresen stehen jene Formen, bei welchen anatomische Veränderungen an anderen Körperstellen im Zusammenhange mit der Erkrankung zu bringen sind. Man beobachtet Enuresen bei Individuen, welche zum Mundatmen ge-

zwungen sind durch Hypertrophie der Nasenmuscheln oder durch adenoïde Vegetationen im Nasenrachenraum.

Die Therapie dieser aufgezählten Formen wird sich also gegen die pathologischen Veränderungen richten müssen, welche angeführt wurden: Loslösung der Clitoris aus ihren Verwachsungen, Durchtrennung der Hymenalstränge, Thermokauterisation der ektropionirten hyperästhetischen Urethralschleimhaut, Exstirpation der hypertrophischen Nasenmuscheln, Entfernung der hypertrophischen Rachentonsille. Sind Epithelinvasionen Ursache der Enuresis, so werden sie mit dem Operationscystoskop vermittelst des Galvanokauters entfernt.

Auch nervöse Allgemeinerkrankungen rufen hie und da Enuresis hervor, z. B. Chorea minor. Bei Chorea minor ist ein gutes Mittel gegen die Enuresis nocturna die methodische Anwendung von Chinin.

In manchen Familien ist Enuresis nocturna hereditär.

Für die Enuresen, bei denen man keine anatomischen Veränderungen als Ursache des Leidens nachweisen kann, wurden die mannigfachsten Erklärungsversuche gemacht. Man beschuldigte abnorme Reizbarkeit des spinalen Mictionscentrums, abnorme cerebrale Erregung des Mictionscentrums u. s. w.

Am plausibelsten erscheint mir für alle diese Fälle die Erklärung Mendelssohn's. Mendelssohn sagt, dass die „nervöse" Form von Enuresis nocturna nur der Ausdruck einer minderwertigen Functionsleistung einer noch nicht zur Entwickelung gekommenen oder durch intercurrente Schädlichkeiten in der normalen Entwickelung gehemmten Leistungsfähigkeit des an sich normalen Schlussapparates der Blase ist. Im wachen Zustande können die Kinder, wenn der Harndrang sich meldet, durch die accessorischen Schliessmuskeln den unwillkürlichen Verschlussapparat der Blase unterstützen. Im Schlafe fehlt dieses Moment. Der Detrusor tritt reflectorisch in Action in Folge des Harndranges, und der unwillkürliche Verschlussapparat ist noch nicht kräftig genug, um der reflectorischen Contraction der Blase zu widerstehen. Hierzu kommt noch, dass bei Kindern, welche gewohnt sind, ihre Blase sehr oft des Tages zu entleeren, die Schlafzeit nahezu die gleiche Stundenanzahl hat wie die Zeit des Wachens.

Als unterstützende Momente für die Enuresis können noch hinzutreten abnorme Reizbarkeit des Harnapparates bei harnsaurer Diathese und Energielosigkeit des ganzen Körpersystems in Folge von Constitutionsanomalien, Scrophulose, Rhachitis, Anämie.

In praxi kann man noch diese verschiedenen Gruppen von Enuresis in zwei Kategorien teilen. Die eine Kategorie bilden jene Formen, welche aus dem Säuglingsalter herübergenommen worden sind, bei denen es also niemals zu einer dauernden, exacten Function des Verschlussapparates während der Nacht gekommen ist, die zweite Kategorie bilden jene Fälle, bei denen erst im reiferen Kindesalter, nachdem die Function des Blasensphinkters bereits durch Jahre vollständig normal gewesen war, es zur Enuresis kommt. Die ersteren Formen beruhen in der Regel nur auf „nervöser" Basis und pflegen mit der Pubertät zu verschwinden, die zweite Kategorie ist in der Regel von Fällen gebildet, welche auf nachweisbaren anatomischen Veränderungen basiren, und überdauern in Folge dessen auch die Pubertät, wenn die Grundursachen nicht weggeschafft sind.

Was nun die Behandlung der nervösen Enuresen betrifft, so wird man selbstverständlich entweder die wirklich vorhandenen, ausgeprägten, nervösen Erkrankungen zu beseitigen haben oder bei herabgekommenen Individuen die Ernährung zu heben trachten.

Ein grosser Teil der als Specifica gegen Enuresis gepriesenen Mittel sind nichts anderes als Roborantien und daher ihr eventueller Effect. Bei der Unsicherheit der Diagnose der Ursachen und der Unklarheit der Vorstellungen über die nervösen Enuresen begreift sich die Menge der Mittel, die gegen die Enuresis in Vorschlag gebracht wurden. Als ein Specificum gilt Tct. Rhoïs. arom., zweimal täglich 15 Tropfen; Winckel empfiehlt Syr. ferri jodati 7·0, Aqu. dest. Syr. simpl. $\overline{aa}$ 50·0, zweistündlich ein Theelöffel zu nehmen. Es wurde gegen die supponirte übermässige Energie des Detrusor Extr. Belladonnae und Atropin empfohlen u. s. w. Endlich wurden Application von Vesicantien auf die Lendengegend, kalte Uebergiessungen im warmen Bade und ähnliche Reizmittel als unfehlbare Proceduren gepriesen; alles ein neuer Beweis für die bekannte Thatsache, dass gewisse nervöse Erscheinungen auf jeden Reiz hin für einige Zeit cessiren.

Als das modernste aller Mittel gilt gegenwärtig die Beckenhochlagerung der betreffenden Patientinnen während des Schlafes, indem man bei dieser Therapie von der Annahme ausgeht, dass dadurch der Oberflächenspiegel des in der Blase sich ansammelnden Harnes derart gestellt wird, dass er erst spät die Harnröhrenmündung, von welcher der Harndrang ausgelöst werden soll, erreicht.

Ich glaube nicht, dass diese Vorstellung zutrifft. Es scheint vielmehr, wie dies Guyon und seine Schule ausgeführt haben, dass

der Harndrang durch die Dehnung der Blase hauptsächlich ausgelöst wird. Wo der Oberflächenspiegel steht, ist ziemlich gleichgiltig. Andererseits lässt sich diese Beckenhochlagerung bei Kindern, ja selbst bei älteren Patientinnen, sehr schwer durchführen, nachdem sie trotz Heben des Fussendes des Bettes sich im Schlafe quer zusammenkauern, so dass die Beckenhochlagerung illusorisch gemacht wird. Thatsächlich habe ich trotz vielfacher Versuche mit dieser Beckenhochlagerung keine imponirenden Erfolge, wenigstens bei Mädchen nicht, erzielen können.

Es wird ferner vielfach empfohlen, durch elektrische Reizung den Verschlussapparat zu stärken. Dafür sind zwei Methoden in Uebung. Die eine beruht auf Einführung eines stiftförmigen Mastdarmrheophors in das Rectum und Application einer Plattenelektrode auf das Kreuz, bei der anderen Methode wird ein Rheophor in die Urethra eingeführt, mit dem negativen Pol verbunden und der positive Pol auf die Symphyse applicirt, und dann faradisirt.

Ich habe von der ersten Methode keine besonderen Erfolge gesehen, die zweite Methode ist meiner Ansicht nach mehr theoretisch construirt, als praktisch durchführbar, denn keine der Patientinnen, an denen ich das Verfahren versuchte, konnte trotz schwächster Ströme das directe Elektrisiren der Urethra auf die Dauer vertragen.

Die einzige Methode, welche gute und regelmässige Resultate ergibt, ist die Methode der federnden Urethraldilatation nach Saenger. Saenger führt einen metallenen weiblichen Katheter in die Urethra und Blase bis über das Trigonum ein, und dilatirt dann in jeder einzelnen Sitzung mehrfach die Urethra nach unten, nach rechts und links, wobei er besonders Gewicht darauf legt, dass Druck und Dehnung kräftig und ausgiebig sind, aber dass jeder einzelne Act nur kurze Zeit andauert. Durch das tiefe Einführen des Katheters wird bei diesen Bewegungen auch Urethra posterior und Blasenhals kräftig gedehnt. Die Sitzungen werden anfangs täglich, später jeden zweiten oder dritten Tag vorgenommen.

Zu diesen Dehnungen kann man auch Dittel'sche Urethralstifte, oder bei Kindern eine Uterussonde verwenden.

Selbstverständlich wird diese Therapie mit anderen Massnahmen, die für solche Fälle zweckmässig sind, einhergehen.

Man wird also mehrere Stunden vor dem Schlafengehen keine Flüssigkeit mehr nehmen lassen, dagegen ist die Blase unmittelbar vor dem Zubettegehen zu entleeren.

Eine etwa vorhandene starke Ausscheidung von Uraten ist durch Anwendung einer Trinkcur mit lithiumhaltigen Wässern zu bekämpfen.

Da diese aber die Diurese steigern, so wird man das Verschwinden der Urate abwarten müssen, bevor man an die Dilatationscur geht. Endlich muss man die Patientinnen daran gewöhnen, auch schon tagsüber den Urin längere Zeit zurückzuhalten, selbst wenn sich der Harndrang schon ziemlich gebieterisch meldet.

Es bleibt noch zu erwähnen, dass habituelle Obstipation oder Parasiten des Mastdarmes eine derartige Congestion im Becken hervorrufen können, dass es dadurch leichter zur Enuresis kommt. Die als Ursache der Enuresis so oft angeschuldigte Masturbation dürfte in den meisten Fällen die Consequenz eines Zustandes sein, der das Bestehen von Enuresis bedingt; z. B. Parasiten, Urethralprolaps etc.

Urethritis.

Die häufigste Form der Urethritis ist die gonorrhoische Urethritis. Dieselbe kann in jedem Lebensalter auftreten, sobald die entsprechende Infection gegeben ist. Zur Zeit der Gravidität und der Menstruation ist die Empfindlichkeit für die Reaction gegen das gonorrhoische Gift eine gesteigerte. Die Infection kann sowol durch den Coitus als auch durch mit gonorrhoischem Eiter verunreinigte Gebrauchsgegenstände, oder vermittelst der Finger bei Stuprum erfolgen.

Die Incubationszeit ist eine sehr kurze. Die Patientinnen empfinden oft schon am zweiten Tage nach stattgehabter Infection einen Kitzel in der Urethra, das Orificium externum ist bereits gerötet und druckempfindlich; am dritten oder vierten Tage beginnt schon die Eitersecretion. Aus der Urethra quellen dicke, grüngelbe Eitertropfen hervor, im weiteren Verlaufe wird die Secretion weniger massenhaft, und man muss, um den Eiter zur Ansicht zu bringen, die Urethra von rückwärts her mit dem Finger ausstreifen.

Ist die Urethritis einmal chronisch geworden, so wird das Secret zäher und mehr graugelblich gefärbt.

Der Gonococcennachweis gelingt in den meisten Fällen, wo eine deutliche Secretion vorhanden ist, schon im Aufstrichpräparat; in zweifelhaften Fällen gibt W e r t h e i m's Züchtungsverfahren entscheidenden Aufschluss.

Es ist wichtig hervorzuheben, dass eine gonorrhoische Urethritis unter Umständen auch sozusagen ohne subjective Symptome verlaufen kann. Die Reizerscheinungen in der Urethra sind minimale, dazu kommt noch, dass die jungen Frauen die an der Urethra auftretenden geringen Schmerzen für eine mit der Defloration in Zusammenhang stehende notwendige Consequenzerscheinung halten. Erst wenn andere Genitalerscheinungen die Patientinnen zum Arzte führen, entdeckt man bei der Untersuchung das Bestehen einer gonorrhoischen Urethritis, von deren Vorhandensein die Patientinnen keine Ahnung hatten.

Manchmal allerdings sind die Symptome sehr alarmirende. Die Patientinnen haben sehr häufigen, bis zum Schmerzgefühl gesteigerten Harndrang, die Urinentleerung selbst ist äusserst schmerzhaft, die ganze Urethra wird als wund empfunden. Bei der Betastung erweist sich die Harnröhre als in ihrer ganzen Wandung geschwellt und sehr druckempfindlich, die Schleimhaut ist in Folge der Schwellung über den Rand des Orificium externum vorgequollen, tief dunkelrot gefärbt.

Die Endoskopie eines acuten Falles von gonorrhoischer Urethritis erweist die Gitterfaltung der vorderen Partie verstrichen, die Schleimhaut tiefrot verfärbt, sammtartig aufgerauht, an einzelnen Stellen sieht man Blutpunkte.

In foudroyant auftretenden Fällen kann es in Folge der entzündlichen Infarcirung zu Spontanblutungen aus der Urethra kommen, analog dem russischen Tripper des Mannes. In derartigen Fällen ist, ohne dass schon Genitalerkrankungen vorhanden wären, das Allgemeinbefinden sehr gestört, die Patientinnen leiden an psychischer Depression, fiebern wol auch gelegentlich.

Die Krypten in der Umgebung des Orificium externum pflegen ebenfalls mit gonorrhoischem Eiter erfüllt zu sein und haben dadurch schon oft zur Verwechslung mit Abscessen Veranlassung gegeben. Es handelt sich hier selbstverständlich nicht um geschlossene und dann durchgebrochene Abscesse, sondern um gonorrhoische Entzündung der Schleimhaut dieser Krypten.

Die Urethralgänge, welche den Cowper'schen Drüsen beim Manne entsprechen, sind ebenfalls sehr oft der Sitz acuter gonorrhoischer Entzündung. Man findet dann unter dem Orificium urethrae zwei circa erbsengrosse fluctuirende Geschwülste, welche gegen Berührung sehr empfindlich sind und über ausgeübten Druck durch die Urethra stinkenden Eiter entleeren.

Die acuten Erscheinungen pflegen nach circa acht Tagen herabzugehen, und wenn eine Spontanheilung überhaupt eintritt, ist der ganze Process in vier bis sechs Wochen abgelaufen.

Ist die Urethritis einmal chronisch geworden, so kommt es zu verschiedenen secundären Veränderungen. Die Mündungen der Littré'schen Drüsen erscheinen auf der Schleimhaut als gelbe Flecken, das Epithel der Urethra erscheint im Endoskope an einzelnen Stellen in Schichten verdickt, so dass man glanzlose graue Flecke sieht. Die Gefässinjection. die sonst in der Nähe der Orificien sehr deutlich zu sehen ist, ist verwischt, die ganze Schleimhaut schmutzigrot verfärbt. Bisweilen findet man auf den Höhen von wulstigen Schleimhautfalten geschwürsähnliche Erosionen. Endlich kann es zur Bildung von Granulomen, die auf Fissuren sitzen, kommen.

Die Fissuren bei Gonorrhoe entstehen gewöhnlich dadurch, dass durch instrumentelle Behandlung Schleimhautläsionen gesetzt werden, deren Heilung in dem entzündeten Gewebe nicht von Statten geht oder noch durch neuerliche therapeutische Reizungen verhindert werden kann, so dass diese Substanzverluste geschwürigen Charakter annehmen. Im Endoskope erscheinen die Fissuren als gelblich belegte, seichte Spalten.

Im weiteren Verlaufe der chronischen Urethritis kann es zu periglandulären und perimucösen Infiltraten kommen, die man ganz deutlich heraustasten kann. Es kann auch vorkommen, dass periurethrale Infiltrate eitrig einschmelzen, und kommt es dann zur Bildung der sogenannten suburethralen Abscesse. Man findet dann an der vorderen Scheidenwand fluctuirende, druckempfindliche Geschwülste, über denen die Vaginalwand gespannt und oft durch Oedem in ihren Falten ausgeglättet erscheint. Derartige suburethrale Abscesse erreichen mitunter eine solche Grösse, dass sie schon mit Cystocelen verwechselt worden sind. Die Differentialdiagnose macht man dadurch, dass man in den Raum dieser Geschwülste von der Urethra aus vermittelst eines Katheters nicht eindringen kann, und kann man auch durch Druck diese Geschwülste nicht in die Urethra entleeren. Die Therapie dieser Abscesse besteht in Spaltung und nachfolgender Tamponade.

Die Diagnose einer gonorrhoischen Urethritis unterliegt wol keinen Schwierigkeiten. Es gibt ja kaum eine andere Form der eitrigen Urethritis beim Weibe. Die Infectionsquelle ist in der Regel leicht zu eruiren. Der Gonococcennachweis ist rasch zu erbringen. Die chronische gonorrhoische Urethritis liefert in der Regel auch noch Gonococcen, daneben sind die anderweitigen diagnostischen Momente durch die Endoskopie leicht eruirbar; gewöhnlich gibt die gleichzeitig bestehende Uterusgonorrhoe einen Fingerzeig.

Die Therapie hat bei der chronischen gonorrhoischen Urethritis wichtige Aufgaben zu erfüllen. Es handelt sich nicht nur darum, die Consequenzen in loco hintanzuhalten, die Patientinnen von quälenden Schmerzen und Beschwerden zu befreien, sondern es ist auch eine Thatsache, dass bei der ausserordentlichen Zähigkeit der gonorrhoischen Schleimhautprocesse, eine latente gonorrhoische Urethritis eine permanente Gefahr für den gesammten Urogenitalapparat bedeutet.

Eine der Grundanforderungen für eine rationelle Therapie ist die Ausschaltung der Möglichkeit der Reinfection und der mechanischen Insulte.

Bei frischer Gonorrhoe hat man sich jedes medicamentösen oder instrumentellen Eingriffes zu enthalten. Wenn irgend möglich soll man die Patientinnen in Bettruhe erhalten. Die Schmerzen am Orificium externum werden am besten durch Umschläge mit kalter. mit dem doppelten Quantum Wassers verdünnter Burow-scher Lösung gemildert. Die eventuelle Strangurie bekämpft man durch ins Rectum eingeführte Morphiumsuppositorien. Ein Decoct von Folia uvae ursi und Herba herniar. mehrmals im Tage genossen, übt ebenfalls eine schmerzstillende Wirkung aus. Die Verabreichung von Balsamicis ist mit Rücksicht auf die mögliche Nierenreizung zu unterlassen.

Kann man bei einer frischen Gonorrhoe die Patientinnen im Bette erhalten, kann man jeden Insult der Genitalien ausschliessen, kann man eine entsprechende blande Diät mit Ausschluss jedes Alkoholgenusses durchführen, so erzielt man auch ohne jede weitere Therapie Heilung. Da aber diesen Anforderungen in der Regel nicht genügt werden kann, so gehen die meisten gonorrhoischen Urethritiden in ein chronisches Stadium über, und bilden dann diese chronischen Urethritiden die überwiegende Zahl der den Gynäkologen zur Behandlung zukommenden Fälle.

Man wird zunächst eine chronische gonorrhoische Urethritis durch Einbringung von medicamentösen Urethralstäbchen zu heilen versuchen. Ein vorzügliches Mittel gegen die Urethritis gonorrhoica ist das Jodoform.

Rp. Jodoform 1·0
Butyr. Cacaos. q. s. u. f. bacilli urethrales No. X
crassit 0·5 cm. longit. 4 cm.
Kein Wachs!

Leiden die Patientinnen an sehr gesteigertem Harndrange und ist die Urethra sehr empfindlich, so empfiehlt es sich, einen Cocaïnzusatz zu den Stäbchen zu machen.

Rp. Jodoform 1·0
Cocaïn muriat. 0·20
Butyr. Cacaos. q. s. etc. wie oben.

Da diese Stäbchen langsam schmelzen und in Folge dessen die ohnehin sehr geringe Cocaïnmenge nur zur sehr langsamen Resorption gelangen kann, so ist eine Gefahr der Cocaïnintoxication nicht vorhanden. Wol aber erzielt man zwei Vorteile: Erstens wird durch das Cocaïn der Harndrang gemildert oder auf längere Zeit vollständig zurückgedrängt, zweitens gewinnen die Patientinnen, da unmittelbar nach Einführung der Stäbchen die Beschwerden für eine gewisse Zeit vollständig schwinden, Zutrauen zu der Behandlung.

Allerdings muss man die mit reiner Cacaobutter hergestellten Stäbchen ziemlich rasch und mit Geschicklichkeit in die Urethra einführen, da sie sonst sehr leicht schon durch die Handwärme vor der Einführung zerschmelzen. Man führt die Stäbchen mit ihrem peripheren Ende bis knapp hinter das Orificium externum ein und comprimirt dann durch eine Minute das Orificium externum mit dem Finger. In dieser Zeit sind die Stäbchen an ihrer Oberfläche bereits genügend erweicht, um an der Harnröhrenwand zu haften und nicht mehr herauszugleiten.

Glaubt man des Wachses als Constituens der Zäpfchen, um denselben eine grössere Haltbarkeit zu verleihen, nicht entraten zu können, so muss man sich vor Augen halten, dass ein Teil der Stäbchenmasse in die Harnblase abzufliessen pflegt, und dass sich dann das Wachs in aus einzelnen Plättchen bestehenden Trauben im Blasenfundus ansammelt. Da derartige Wachsdepositionen sowol unangenehme subjective Empfindungen von Seiten der Blase hervorrufen können, als auch den Kern für Concrementbildung abgeben können, so ist es ein Gebot der Vorsicht, wenn man Wachsstäbchen anwendet, im Verlaufe der Behandlung oder nach Schluss derselben die Blase zu cystoskopiren, um die eventuell vorhandenen Wachsconcremente aufzufinden. Sehr oft haften aber diese Wachsconcremente so fest an der Blasenwand, dass man sich des Operationscystoskops zu ihrer Entfernung bedienen muss.

Unter der Einwirkung des Jodoforms bei täglicher Application heilt ein grosser Teil der chronischen Urethritiden rasch aus. Sollte dies aber nicht der Fall sein, was namentlich bei gonorrhoischen Urethritiden mit Infiltration der Urethralwand nicht selten ist, so muss zu energischen Massnehmen gegriffen werden.

Die Infiltrationen trachtet man zum Schwinden zu bringen, indem man mit Dittel'schen Urethralstiften in aufsteigender Reihe

bis zu Nr. 30 in regelmässig aufeinanderfolgenden Sitzungen dilatirt. Die Schleimhautveränderungen bringt man dadurch zur Heilung, dass man vermittelst der geraden Tommasoli'schen Salbenspritze (Fig. 3)

Lapissalbe, Rp. Nitr. arg. 1·0—5·0
Lanolin 90·0
Ol. oliv. 10·0
Misce exactissime

in dreitägigen Intervallen je zwei Teilstriche pro Sitzung injicirt. Eventuell bereits bestehende Stricturen müssen, bevor man an die Therapie der Schleimhautveränderungen herantreten kann, vollständig dilatirt worden sein. Auch Fissuren der Harnröhre pflegen auf Salbeninjectionen hin zu heilen.

Für alle angeführten Fälle ist eine urethroskopische Behandlung nicht zu empfehlen, weil das häufige Urethroskopiren zu sehr bedeutenden nervösen Reactionen führen kann und die eingeführten medicamentösen Massen ohnehin in Folge des Erweichens an alle



Fig. 3.

Stellen der Urethra gelangen. Nur in den höheren Partien der Urethra sitzende Granulome verlangen unbedingt eine endoskopische Behandlung, welche, da in einem einzigen Act durchzuführen, eine nervöse Schädigung der Patientinnen nicht hervorruft. Auch hartnäckige Fissuren werden im Endoskope eingestellt und galvanokaustisch verschorft.

Wichtige Aufgaben für die Therapie stellen die chronischen gonorrhoischen Entzündungen der um die Urethra gelegenen Schleimhautkrypten und der paraurethralen Gänge.

Dieselben werden der Sitz sehr belästigender Empfindungen, namentlich dadurch, dass die Patientinnen beim Sitzen bis zur Unerträglichkeit steigernde Schmerzen daselbst empfinden. Bisweilen etabliren sich förmliche Geschwüre in diesen Krypten, die eine derartige Empfindlichkeit bedingen, dass es zur Ausbildung eines Vaginismus kommt.

Der therapeutische Eingriff muss ein radicaler sein; die Krypten werden entweder mit einem feinen, spitzen Paquelin oder einem Galvanokauter ausgebrannt; die paraurethralen Gänge müssen gespalten und ebenfalls mittelst Glühhitze zur Verödung gebracht

werden; der Erfolg ist bezüglich der Schmerzhaftigkeit ein augenblicklicher und bezüglich der Heilung ein definitiver.

Die gonorrhoische Urethritis der Kinder heilt bei einfacher Reinhaltung der Urethralumgebung, wie sie ja ohnedies bei der gonorrhoischen Vulvovaginitis durchgeführt wird, spontan aus. Man hat sich jedes localen Eingriffes an der Urethra zu enthalten, da man sonst rapid ascendirende Processe des Harnapparates provociren kann.

Eine nicht gonorrhoische Form der Urethritis findet man bei Kindern bisweilen in Folge von fortgepflanzter Infection von necrosirenden progenitalen Ekzemen her. Die Eiterung pflegt hier eine minimale zu sein, und heilen diese Urethritiden nach dem Schwinden der Ekzeme spontan aus.

Von einzelnen Autoren werden auch traumatische allgemeine Urethritiden beschrieben.

Eine circumscripte Form der traumatischen Urethritis wird repräsentirt durch die nicht gonorrhoischen, traumatischen Fissuren der Urethra. Forcirter Katheterismus oder der Gebrauch eines unzweckmässigen Instrumentes kann Läsionen der Harnröhrenschleimhaut hervorrufen, namentlich wenn es sich um stärker geschwellte oder congestionirte Schleimhaut der Urethra handelt. Kommt es in Folge dieser Verletzungen zur Ischurie, so wird eventuell neuerlich katheterisirt, und die kleinen Schleimhautwunden werden wieder aufgerissen oder vergrössert, es bildet sich dann eben das spaltförmige Schleimhautgeschwür, welches man als Fissur bezeichnet. Gelegenheit zur Infection dieser Schleimhautwunden ist vorhanden, nachdem ja de norma in der Urethra pathogene Organismen sich aufhalten.

Diese Art von Fissuren sitzt gewöhnlich in dem hintersten Teile der Urethra posterior. Eine exacte Diagnose derselben lässt sich selbstverständlich nur mit dem Endoskop machen, wol aber kann man derartige Fissuren, wenn sonst kein Entzündungsprocess an der Harnröhre vorhanden ist, nach einem bestimmten Symptom vermuten. Die Patientinnen, die eine Fissur haben, fühlen nämlich unmittelbar vor der Harnentleerung einen ausserordentlichen Schmerz, immer an einer und derselben Stelle, welche eben dem Sitze der Fissur entspricht.

Ist eine Urethra durch Katheterismus verletzt worden, was man aus dem dem Katheter anhaftenden Blute und eventuellem weiteren Blutabgange aus der Urethra erkennt, so ist es das Zweckmässigste, die Urethra einfach nicht mehr zu katheterisiren; da diese Schleimhautablösungen in der Regel von vorne nach

hinten geschehen sind, so werden sie durch den spontan abfliessenden Harn nicht weiter zerwühlt. Besteht aber die Schmerzhaftigkeit und der Blutabgang längere Zeit nach dem schuldtragenden Katheterismus fort oder sind Symptome einer Fissur vorhanden, so muss man endoskopisch untersuchen und eventuell endoskopisch die Fissur verschorfen.

Eine nicht gonorrhoische, eitrige Urethritis kann hervorgerufen werden durch Etablirung eines weichen Schankers in der Harnröhre; der secernirte Eiter ist serös und flockig; das Geschwür sitzt gewöhnlich nahe dem Orificium externum und kann durch Auseinanderzerren des Urethraleinganges zur Anschauung gebracht werden. Wenn nicht gleichzeitig, was nicht selten ist, Gonorrhoe besteht, so fehlen selbstverständlich in den Eiterzellen Gonococcen.

Die Therapie, die bekanntlich den Verlauf eines Schankers nicht abkürzen kann, besteht in der Reinhaltung des Vestibulums, eventuell in Einführung von Jodoformstäbchen in die Urethra.

Handelt es sich um den exacten Nachweis des Schankers, so muss man eine Autoinoculation an dem erkrankten Individuum machen.

Ehrens beschreibt Tuberculose der Harnröhrenschleimhaut die in miliarer, ulceröser und diphtheritischer (verkäsender) Form auftreten kann.

Eine eigene Erfahrung über derartige Erkrankungen fehlt mir.

Der Begriff der reinen Neurosen der Harnröhre wird wol selten der Kritik einer exacten Diagnostik Stand halten können.

Als Grund abnormer Empfindlichkeit der Harnröhre oder energischer reflectorischer Contractionen in ihrer Pars posterior findet man doch gewöhnlich Quetschungen, Varices, Fissuren. Ebenso wenig habe ich bis jetzt einen idiopathischen Spasmus der Urethra posterior je constatiren können.

Nur bei Hyperacidität des Harnes findet man eine gesteigerte Empfindlichkeit der Harnröhre, die sich sogar bis zu Schmerzparoxysmen steigern kann. Wenn man durch entsprechende Medicamente, am besten Bicarbonas Sodae in grossen Dosen, diese Hyperacidität herabgesetzt hat, schwinden die Schmerzen und die Empfindlichkeit, ohne dass man vorher und nachher bei der sorgfältigsten Untersuchung irgend eine anatomische Veränderung der Urethra hätte finden können.

Bei den unangenehmen Empfindungen, die bei gichtischer Diathese, bei sehr starken Uratausscheidungen, in der Urethra auf-

treten, findet man die Urethralschleimhaut ganz eigenthümlich congestionirt. Die ganze Harnröhrenschleimhaut zeigt sich im endoskopischen Bilde von einem ausserordentlich dichten Gefässnetze durchzogen, die Schleimhaut bietet dem Auge des geübten Endoskopikers „das Bild der Reizung". Diese Erscheinungen gehen sowol im subjectiven als objectiven Sinne zurück, wenn die Verabreichung von als Harnsäure lösend geltenden Mitteln Erfolg gehabt hat. Die besten Resultate habe ich in solchen Fällen mit lithiumhältigen Mineralwässern erzielt.

Die Harnröhrenschmerzen, welche im Verlaufe von spinalen Erkrankungen bisweilen eintreten, können natürlich als Urethralneurosen sui generis nicht aufgefasst werden.

Stricturen.

Unter Stricturen versteht man Verengerungen des Harnröhrenlumens durch Narben- und Schwielenbildung in der Urethralwand selbst. Die Symptome der Strictur beziehen sich teils auf die mechanische Erschwerung der Harnentleerung, teils auf die Folgezustände an der Blase, endlich auf die reflectorischen Allgemeinerscheinungen.

Bezüglich der behinderten Permeabilität der Harnröhre ist zu bemerken, dass die Harnentleerung nur unter bewusster Anstrengung, bei höheren Graden nur unter Pressen und Drängen vor sich geht und dass in Folge der verengerten Lichtung des Abflusscanales der jedesmalige Act der Miction eine ungewöhnlich lange Zeit erfordert. Gleichzeitig pflegt das Auftreten des Harndranges ein häufigeres zu werden. Endlich findet nach vollendeter Entleerung der Blase, namentlich bei durch längere Zeit schon bestehenden Stricturen ein Nachträufeln des Harnes aus der Urethra statt. Dies erklärt sich daraus, dass hinter der Strictur die Urethra mit der Zeit erweitert zu werden pflegt und aus diesem kleinen Reservoir dann der dort angestaute Harn nachfliesst.

Wenn man eine Urethra, an welcher eine einigermassen ausgebildete Strictur sitzt, betastet, so kann man ganz deutlich das Narbengewebe gegen das normale Gewebe durch die Palpation abgrenzen.

Die Blase entwickelt in Folge der Ueberwältigung des vermehrten Widerstandes, der durch eine Strictur gesetzt wird, sehr bald eine Arbeitshypertrophie.

Auf den Allgemeinzustand wirken Harnröhrenstricturen bei vielen Frauen sehr rasch ungünstig ein. Es kommt teils zu

allgemein-neurasthenischen Erscheinungen, ganz ähnlichen Erscheinungen, wie wir sie bei chronischer Urethritis posterior und Stricturen bei Männern finden, teils werden die Frauen beunruhigt und ängstlich durch das Bewusstsein, dass sie zur jedesmaligen Urinentleerung einer kräftigen Anstrengung bedürfen, und dass der in seinem Auftreten häufiger gewordene Harndrang die Nachtruhe empfindlich unterbricht.

Endoskopisch markirt sich die Strictur durch die deutliche Verengerung des Lumens der Urethra, welche dadurch erkennbar wird, dass einerseits die Tube an der betreffenden Stelle nicht zum Vorrücken zu bringen ist und dadurch, dass die Abrollung der Schleimhaut über den Rand der Tube schon in der Nähe der Strictur nicht das normale Verhalten zeigt. Die Schleimhaut über dem stricturirenden Gewebe selbst ist in der Regel weisslich, matt reflectirend und bisweilen mit sehnigen Streifen durchzogen.

Mit Rücksicht auf den Sitz unterscheidet man Stricturen der vorderen und der hinteren Harnröhre, die ersteren sind die häufigeren.

In Bezug auf die Anzahl der Stricturen an ein und derselben Urethra ist zu bemerken, dass der Befund von mehreren, hintereinander sitzenden Stricturen selten ist.

Nach der Formation unterscheidet man Längsstricturen, welche nur in der vorderen oder hinteren Wand sitzen, annuläre Stricturen, welche ringförmig die ganze Circumferenz der Urethra umgreifen, klappenförmige und brückenförmige Stricturen, bei welchen Teile des Narbengewebes in das Lumen der Harnröhre selbst hervorragen.

Nach dem Grade der Verengerung spricht man von einer permeablen Strictur, wenn man regelmässig im Stande ist, Bougies hindurchzubringen.

Der Begriff der Impermeabilität bei Stricturen ist gewöhnlich ein relativer. Man nennt eine Strictur schon impermeabel, wenn zwar der Urin noch tropfenweise durchgepresst wird, aber ein Entriren der Strictur mit Instrumenten nicht mehr gelingt. Endlich kann eine Strictur, namentlich durch accessorische Schwellung, auch für den Urin unpassirbar werden.

Die sogenannte weite Strictur nach Otis ist ein pathologischer Begriff, der sich an der Wiener Schule bis jetzt keine durchgreifende Anerkennung hat erwerben können. Otis ist nämlich der Ansicht, dass man schon von einer Stricturirung der Harnröhre sprechen müsse, wenn die von ihm als normal angegebene Weite der Urethra mit seinem Urethrometer nicht mehr nach-

zuweisen ist, wenn man auch sonst nicht im Stande wäre, eine callöse Veränderung der Urethralwand deutlich nachzuweisen.

Bei den ausserordentlich weit gesteckten Grenzen, innerhalb deren die Weite, oder besser gesagt die Ausdehnungsfähigkeit der weiblichen Harnröhre schwankt, kann man wohl nur schwer von einer ziffermässigen Erkenntniss einer Strictur sprechen, wenn die anderweitigen diagnostischen Anhaltspunkte fehlen.

Was die Aetiologie der Stricturen betrifft, so kommen die Urologen und Gynäkologen immer mehr und mehr auf den Standpunkt, die allgemeinen, unbestimmten Gründe für die Entstehung einer Strictur, als welche verschiedene Dyscrasien bezeichnet wurden, zu eliminiren, und die ätiologischen Momente in den nachweisbaren localen Processen zu suchen.

Stricturen entstehen entweder durch die bindegewebige Organisation periglandulärer und perimucöser Infiltrate oder dadurch, dass die Narben, welche nach Substanzverlusten der Urethralschleimhaut zurückbleiben, durch ihre Schrumpfung das Lumen verengern.

Die periglandulären und primucösen Infiltrate werden durch die Gonorrhoe gesetzt, namentlich dann, wenn die Littré'schen Krypten und die Lacunen der Urethralschleimhaut der Sitz chronischer gonorrhoischer Eiterung werden.

Auch eine Behandlung, welche stark reizend wirkt, kann die Entstehung derartiger Infiltrate verursachen; wenigstens haben Latzko und ich nach dem Auswischen der Urethra mit Lapislösung sehr rasch hochgradige Stricturen der Urethra sich entwickeln gesehen.

Substanzverluste und consecutive Narben rühren entweder von Traumen der Urethra her oder von geschwürigen Processen. welche sich in der Schleimhaut etabliren. Als solche geschwürige Processe sind zu erwähnen: Der weiche Schanker, die Sklerose, die Tuberculose.

Die traumatischen Stricturen rühren in der Regel von einer intra partum gesetzten instrumentellen Verletzung her.

Stricturen werden Gegenstand der ärztlichen Behandlung in demselben Momente, in welchem sie diagnosticirt worden sind. Die Diagnose macht man durch die Sondirung der Harnröhre.

Am zweckmässigsten ist es, wenn irgend möglich, die Sondirung mit starren Instrumenten vorzunehmen. Hierzu eignen sich am besten die Dittel'schen Urethralstifte. Man wählt den dicksten Stift, welchen man durch das Orificium externum noch einzubringen im Stande ist, damit man eine eventuell vorhandene Strictur nicht übersehen kann.

Wenn die Sonde in eine Strictur eindringt, hat man das ganz charakteristische Gefühl des Engagirtseins; auch wenn die Sonde die Strictur passirt hat, bleibt sie von der Strictur umklammert, was die untersuchende Hand deutlich empfindet.

Um sich eine genaue Kenntniss der Strictur zu verschaffen, begleitet man das Eindringen der Sonde mit dem per vaginam auf die Urethra aufgelegten Zeigefinger der freien Hand.

Man wählt womöglich solide Sonden, da durch diese ein genaueres Gefühl vermittelt wird, als dnrch einen elastischen Katheter oder durch ein elastisches Bougie. Es ist auch ausserordentlich wichtig, sowol das Orificium externum vor der Sondirung antiseptisch zu reinigen als auch nur mit aseptischen Händen und aseptischen Instrumenten zu arbeiten, da eine eventuell durch das Sondiren gesetzte Läsion der Urethralschleimhaut bei unsauberem Arbeiten eine schwere Infection nach sich ziehen kann.

Ist die Strictur mit einer metallischen Sonde nicht zu entriren, so versucht man mit dünnen elastischen Bougies, eventuell mit Darmsaiten hindurchzukommen. Bekannt ist Mosetig's Vorschlag für die Sondirung sehr enger Stricturen. Man füllt das ganze Lumen der Harnröhre vor der Strictur mit Darmsaiten an, worauf man versucht, eine Darmsaite nach der anderen vorzuschieben. Eine der vielen eingeführten Darmsaiten wird gewiss der Strictur vis-à-vis liegen und in dieselbe eindringen können. Hat man nun einmal mit einer Darmsaite die Strictur passirt, so lässt man die Darmseite längere Zeit liegen, damit sie durch ihr Aufquellen die Strictur erweitere und für ein nächstesmal leichter passirbar mache.

Stellt sich eine Strictur irgendwie für das Hindurchkommen complicirter dar, dass man beispielsweise nur wie mit einem Ruck die Strictnr passiren kann, oder dass die Strictur zu verschiedenen Zeiten verschiedene Schwierigkeiten für die Passage bietet, so ist es unbedingt geboten, mit dem Endoskop nachzuuntersuchen, um sich über eventuelle klappen- oder brückenförmige Formationen zu orientiren, da diese ihre speciellen Indicationen bieten.

Die Therapie der Stricturen ist entweder eine blutige oder eine unblutige. Die unblutige ist die methodische Dilatation. Die Zerreissung der Strictur, die Divulsion, ist ein Verfahren, welches wol mit Rücksicht auf die vielen Gefahren, die es in Bezug auf locale Läsion und auf die Möglichkeit der Allgemeininfection und Allgemeinreaction bietet, entschieden nicht zur Anwendung zu empfehlen ist; ich bespreche daher die verschiedenen Arten dieser Methode überhaupt nicht.

Die methodische Dilatation wird in der Weise vorgenommen, dass man immer höhere und höhere Nummern der Dittel'schen Urethralstifte durch die Strictur hindurchschiebt und durch wenige Minuten in der Urethra belässt. Ist man einmal über die Nummer Charrière 14 oder 15 gekommen, so empfiehlt es sich, in derselben Sitzung schon eine zweite höhere Nummer nachzuschieben und dies im weiteren Verlaufe der Behandlung jedesmal zu wiederholen. Man reussirt dann viel rascher. Die Verwendung von Bougies ist nur im Notfalle vorzunehmen, wenn sich die schon bei der Diagnose erwähnten Schwierigkeiten des Entrirens einer Strictur ergeben.

Um bei sehr engen Stricturen mit der methodischen Dilatation rascher zu reussiren, verwendet man die Maisonneuve'schen Sonden. Diese bestehen aus zwei Teilen, erstens aus einer dünnen, conischen Bougie (Bougie filiforme), welche an ihrem dicken Ende eine eingepasste Schraubenmutter trägt, zweitens aus einer metallischen, conischen Sonde, welche an ihrem dünnen Ende Schraubengänge trägt, derart, dass sie in das dicke Bougieende eingeschraubt werden kann. Die Verbindung beider Instrumentteile ist derart gearbeitet, dass nach vollendeter Einschraubung der Sonde die Uebergangsstelle vollständig glatt ist. Für die weibliche Harnröhre verwendet man ganz gerade metallische Sonden. Die Application des Instrumentes geschieht nun folgendermassen: Man führt zunächst die filiforme Bougie durch die Strictur hindurch. Ist diese passirt, so schraubt man die Sonde an und schiebt sie, was unter Leitung der vorausgehenden Bougie leicht gelingt, ebenfalls durch die Strictur hindurch. Unter dem Vorschreiten der Sonde gelangt die Bougie vollends in die Blase und rollt sich daselbst zusammen. Nach durchgeführter Sondirung entfernt man Sonde und Bougie in einem Zuge.

Um bei sehr engen, nur für eine filiforme Bougie passirbaren Stricturen katheterisiren zu können, hat Zuckerkandl an filiforme Bougies anschraubbare, metallische Katheter construiren lassen, welche, in der oben angegebenen Weise in die Blase eingeführt, es ermöglichen, sofort an die Passage der Strictur die Entleerung der Blase anzuschliessen.

Es ist sehr wichtig, zu beachten, dass man mit der Dilatation durchaus noch nicht aufhören darf, wenn man die der Weite des Orificium externum entsprechende stärkste Sonde ohne Anstand durchbringt. Den Indicator für das Aufhören der Behandlung bildet der Umstand, dass die ganze Urethra in Folge der Behandlung weich und geschmeidig geworden ist. Allerdings ist es aber

auch dann noch notwendig, von Zeit zu Zeit einen möglichst dicken Stift durch die Urethra hindurchzuschieben, um den Recidiven vorzubeugen.

Die blutige Dilatationsbehandlung der Stricturen kann entweder ihren Angriffspunkt von innen her nehmen, Urethrotomia interna, oder die Operation an der Aussenwand, Urethrotomia externa.

Die Urethrotomie ist dann indicirt, wenn es sich um die Notwendigkeit eines raschen Erfolges handelt, wenn wir es mit brücken- oder klappenförmigen Stricturen zu tun haben, oder wenn eine Strictur von derb-callöser Beschaffenheit entweder eine baldige Recidive mit Sicherheit erwarten lässt, oder wenn es sich um eine derartige Strictur handelt, welche tatsächlich trotz Dilatation rasch und oft recidivirte.

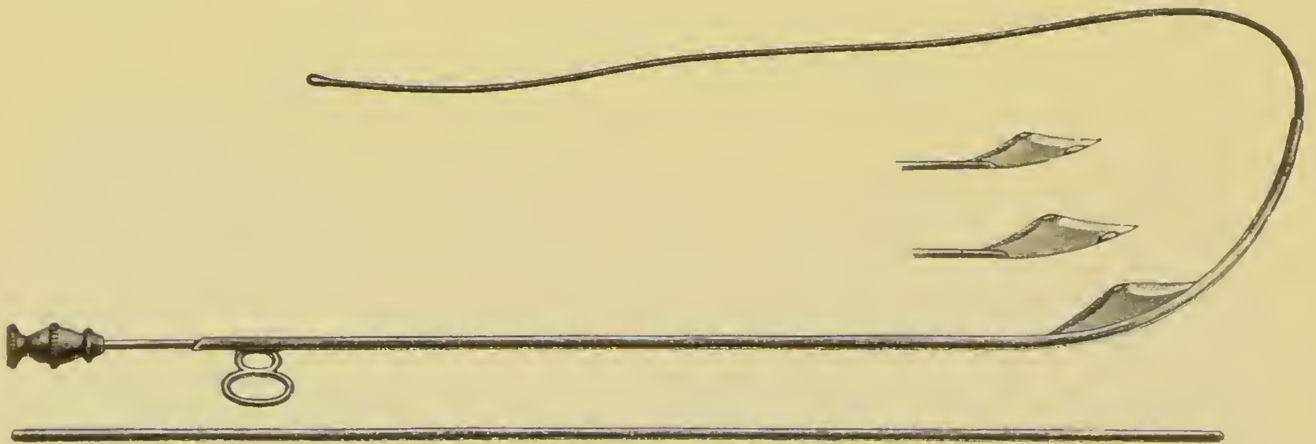


Fig. 4.

Die Urethrotomia interna wird am zweckmässigsten vorgenommen mit einem der weiblichen Urethra derart accommodirten Maisonneuve'schen Urethrotom (Fig. 4), dass seine Krümmung abgeflacht ist.

Das Maisonneuve'sche Urethrotom besteht aus einer an ihrer concaven Seite geschlitzten, katheterartigen Röhre, welche an ihrem Ende an eine filiforme Bougie angeschraubt werden kann. In der Cannelirung der Röhre bewegt sich unter Führung eines Stabträgers ein Messer, das die Gestalt eines gleichschenkeligen Dreieckes hat; der Scheitel des Messers ist durch einen Knopf abgestumpft, während die Schenkelseiten geschliffen sind.

Zur Ausführung der Urethrotomie wird zunächst die filiforme Bougie durch die Strictur hindurchgeführt, hierauf an deren Ende die Leitröhre angeschraubt und unter Führung der Bougie in die Strictur eingeschoben.

Danach wird in den Canal der Leitsonde das Messer eingeschoben, und schneidet dessen vordere Kante durch Druck auf den Stabträger die Strictur durch; beim Zurückziehen des Messers kann nach entsprechender Drehung des Instrumentes an gewünschter Stelle noch ein zweiter Schnitt geführt werden.

Nach Entfernung des ganzen Instrumentes wird in die Harnröhre ein mit 10procentigem Jodoformglycerin befetteter Verweilkatheter (Nélaton Nr. 16) eingelegt und daselbst durch sechs bis acht Tage belassen.

In die Blase selbst werden einmal täglich, bis zur vollendeten Abheilung, durch den Katheter nach Entleerung der Blase circa 30 Gramm einer 10procentigen Jodoformemulsion eingespritzt.

Eine Vorbedingung der Urethrotomia interna ist die Durchgängigkeit der Strictur für die Leitsonde.

Die Urethrotomia externa wird gegen Stricturen dann angewendet, wenn die Strictur impermeabel ist, oder wenn ein derart ausgebreiteter und derber Callus die Urethra umgreift, dass man ohne Exstirpation dieses Callus an eine radicale Heilung nicht denken kann.

Handelt es sich um eine Strictur des Orificium externum, die impermeabel ist, so wird man vom Harnröhrenwulste möglichst median in der Richtung gegen die Blase zu schneiden, um nach Durchtrennung des Callus auf normale Urethralschleimhaut zu kommen. Hat man diese erreicht, so trägt man die callöse Partie ab und näht die normale Schleimhaut mit ihrem unteren Rande an den blutenden Stumpf des Urethralmantels an; darüber schliesst man die Vaginalwunde. Man kann ein ziemliches Stück der Urethra anterior opfern, ohne Incontinenz befürchten zu müssen.

Handelt es sich um eine Strictur inmitten des Verlaufes der Urethra, so schiebt man einen Katheter bis an die Strictur heran, incidirt dann nach Spaltung der Vaginalwand auf den callösen Ring und exstirpirt ihn, so dass man auf den centralen Stumpf der Urethra kommt. Man schiebt dann den in die Wunde hereinsehenden Katheter in den centralen Stumpf der Urethra ein und kann nun entweder sofort eine Lappenplastik machen, oder aber man lässt über einem Verweilkatheter, am besten einem Nélaton, die Heilung der Harnröhre per granulationem erfolgen, so dass dann an Stelle des Callus weiches Bindegewebe tritt.

Sitzt eine derartige derbe, callöse, impermeable Strictur nur an der oberen Wand, so wird es am zweckmässigsten sein, nach dem von Fritsch für Excisionen aus der Urethra angegebenen Verfahren vorzugehen. Man löst vom Vestibularschnitte die Urethra von

oben her ab, excidirt die betreffende Partie und lässt dann über einen Verweilkatheter das Ganze per granulationem vernarben.

Ueber die sogenannte elektrolytische Behandlung von Stricturen der Urethra besitze ich keine Erfahrung und habe auch noch niemals Veranlassung gehabt, eine solche zu erwerben.

Urethrocele.

Eine partielle wandständige Erweiterung der Harnröhre wird in der Regel als Urethrocele bezeichnet, nur muss man festhalten, dass ganz verschiedene pathologische Befunde unter diesem Namen zusammengefasst werden. Als wirkliche Urethrocele kann man nur eine Ausbuchtung der Harnröhrenwand selbst bezeichnen. Unter die fälschlich als Urethrocele bezeichneten Excavationen fallen dann alle jene Tumoren mit flüssigem Inhalte, die zwar mit dem Harnröhrenlumen in Verbindung stehen, aber der Harnröhrenwand nur aufsitzen.

Die echten Urethrocelen entstehen durch Geburtstrauma, indem durch dasselbe eine Dehiscenz des Muskelmantels der Harnröhre gesetzt wird, so dass sich die Urethralschleimhaut herniös ausbuchtet. Begreiflicherweise sind diese Urethrocelen nicht besonders gross und communiciren weit mit dem Harnröhrenlumen. Sie sind mit dem Harnröhrenepithel ausgekleidet und enthalten in der Regel eiterigen Schleim.

Die falschen Urethrocelen sind entweder cystische Tumoren mit eiterigem oder atheromatösem Inhalte, welche in die Harnröhre durchgebrochen sind und mit derselben eine fistulöse Communication unterhalten, oder es sind erweiterte Lacunen der Harnröhre.

Diese lacunären Divertikel entstehen in der Regel dadurch, dass sie nach einer abgelaufenen Entzündung klaffend geblieben sind, und jetzt Concretionen aus dem in ihnen zurückbleibenden Harne an ihrer Wand sich festsetzen, so dass mit der fortschreitenden Deposition von Phosphaten auch die Lacune vergrössert wird, oder es bleibt in einer derartigen Lacune ein aus der Blase importirter Stein stecken, der dann weiter durch Apposition von Phosphaten vergrössert wird und dadurch die Lacune immer mehr und mehr erweitert.

Die Symptome der Urethrocele sind sehr wechselnd; bisweilen bestehen die Urethrocelen ganz ohne jede subjectiven Beschwerden, so dass man sie nur zufällig entdeckt. Wenn sich aber eine Ent-

zündung in ihnen etablirt, so kommt es zu Schmerzen während der Miction, die oft eine ganz bedeutende Höhe erreichen. Oder aber die Urethrocele nimmt eine bedeutende Grösse an und füllt sich beim Uriniren mit Harn, dann fühlen die Patientinnen nach dem Uriniren keine vollständige Befriedigung, sondern weiteren Harndrang und streifen instinctiv mit den Fingern die Geschwulst aus.

Der Harnröhre an ihrer hinteren Wand apponirte Tumoren können, da ja ihr Wachstum gegen das Vaginallumen hin stattfindet, oft ganz symptomlos ertragen werden, nur wenn sie sich entzünden, machen sie bedeutende Schmerzen und können, wenn der Durchbruch gegen die Urethra sich vorbereitet, durch ödematöse Schwellung der Umgebung Behinderung der Miction hervorrufen.

In der Literatur sind auch Fälle verzeichnet, wo Urethrocelen durch bedeutende Varicositäten der Urethralschleimhaut erzeugt und unterhalten wurden.

Die Diagnose der Urethraldivertikel wird leicht gemacht durch den Befund einer der Harnröhrenwand aufsitzenden Geschwulst, die fluctuirt und vom Urethrallumen aus mit der Sonde entrirbar ist. Drückt man auf die Geschwulst, so entleert sie gegen die Harnröhre und dann durch das Orificium externum ihren Inhalt.

Die rationelle Therapie ist selbstverständlich eine operative. Man spaltet auf einer durch die Harnröhre eingeführten Hohlsonde die Wand des Tumors, excidirt nach Einführung eines Katheters in die Urethra die überschüssige Schleimhaut, respective schält den Balg einer eventuell vorhandenen Cyste aus und vernäht Harnröhrenwand und Scheidenwunde exact. Bei absolut messerscheuen Individuen kann man die Verödung des Sackes durch methodische Expression nach jeder Miction, was man natürlich die Patientin tun lässt, sowie durch Injection von ätzenden Flüssigkeiten in den Geschwulsthohlraum die Heilung herbeiführen oder wenigstens herbeizuführen versuchen.

Urethralprolaps.

Der Vorfall der Harnröhrenschleimhaut ist eine Erkrankung, welche entweder im Kindesalter oder im Greisenalter vorkommt. Das mittlere Lebensalter bleibt in der Regel von ihr verschont. Es fällt entweder nur die unmittelbar der Harnröhrenöffnung anliegende Schleimhaut vor, oder es wird an einer bestimmten Stelle

der höheren Partien die Schleimhaut beweglich, rückt dann unter Einwirkung gewisser Umstände immer mehr nach vorne, um endlich vor das Orificium externum zu treten. Auch ist der Vorfall in der Regel nicht circulär symmetrisch. Gewöhnlich fällt die hintere Wand in stärkerem Masse vor als die vordere.

Man sieht beim Prolaps eine erbsen- bis kirschengrosse Geschwulst, die von Schleimhaut überzogen ist, die Harnröhrenmündung verdecken. In der Regel kommt es erst dann zu stärkerer Anschwellung der vorgefallenen Partie, wenn deren Oberfläche durch Traumen verletzt wurde und es dadurch zur reactiven Schwellung des Gewebes kommt und die Stauung dann dadurch vergrössert wird, dass der jetzt zu enge gewordene Ring des Orificium externum den Prolaps strangulirt.

Je nach den derartigen Zuständen ändert sich dann auch die Farbe der Geschwulst. Ein nicht weiter maltraitirter Prolaps sieht frischrot aus. Besteht er schon längere Zeit, so ist ein Teil des Epithels durch den Lufteinfluss vertrocknet, oder es sitzen an einzelnen Stellen kleine geschwürige Substanzverluste, die mit Borken bedeckt sind.

Hat die Schwellung und Einklemmung einen höheren Grad erreicht, so wird das Ganze blaurot, und an einzelnen Partien kleben schwarze Schorfe. In dem Stadium der Strangulation blutet die vorgefallene Schleimhaut sehr leicht und ist auch sehr empfindlich.

Die Beschwerden sind entsprechend den verschiedenen Verhältnissen sehr verschiedene. Ein grosser, geschwellter Prolaps macht selbstverständlich sehr bedeutende Harnbeschwerden sowol durch Verengung der Passage als auch dadurch, dass die Benetzung mit Urin an den wunden Flächen sehr schmerzhaft empfunden wird.

Die Diagnose, dass es sich wirklich um einen Schleimhautvorfall und nicht um einen Harnröhrenkarunkel oder einen anderen Tumor der Urethra handelt, macht man dadurch, dass man den Eingang zur Harnröhre mittelst eines Katheters oder einer Sonde feststellt.

Die Unterscheidung, ob es sich um einen Prolaps unmittelbar an der Mündung oder das Herabrücken höherer Schleimhautpartien handelt, geschieht dadurch, dass man nach Einführung eines Katheters in die Urethra an der äusseren Circumferenz des Prolapses mit einer Knopfsonde vorzudringen trachtet. Handelt es sich um einen Prolaps erster Kategorie, so kann man selbstverständlich nicht über das Orificium externum hinaus vordringen, während

man beim Prolaps der höher gelegenen Partien der Urethralschleimhaut bis an die Umstülpungsstelle der Schleimhaut vordringen kann und so den ganzen Prolaps mit der Sonde zu umkreisen in der Lage ist.

Dafür, dass der Prolaps bei Kindern auftritt, hat man als Grund das ungleichmässige, überwiegende Wachstum der Mucosa im Vergleiche zu dem der Muskelschicht angeführt, im Greisenalter hingegen soll das Substanzarmwerden der Zwischengewebe die Schleimhaut beweglicher machen. Eine Tatsache ist, dass am häufigsten die Kinder an Urethralprolaps erkranken, welche sehr häufig und energisch die Bauchpresse in Action setzen, sei es, dass sie an Bronchitis oder Keuchhusten leiden, sei es, dass sie chronische Obstipation haben und in Folge dessen beim jedesmaligen Stuhlabsetzen heftig pressen müssen. Disposition zur Entstehung eines Prolapses gibt abnorme Weite der Harnröhre.

Eine die Entstehung eines Urethralprolapses begünstigende Erkrankung ist auch die Vulvovaginitis kleiner Mädchen.

Endlich kann es dadurch, gewöhnlich aber nur zu einem partiellen Vorfalle der Schleimhaut kommen, dass ein Polyp der Urethralschleimhaut bei seinem Wachstum und Herabsteigen durch die Urethra seinen Mutterboden mit sich zieht.

Bei Kindern pflegen Prolapse der höheren Urethralpartien nach erfolgter Reposition in grösseren Pausen zu recidiviren.

Die Therapie wird sich mit ihrer Energie den jeweiligen Graden des Prolapses adaptiren.

Kleine, nicht exulcerirte, frische Prolapse pflegen auf Reposition durch Katheter und Fingerdruck zu heilen, wenn man die ursächlichen Momente wegschaffen kann, also durch Heilung der Bronchitis, des Keuchhustens, der Obstipation, der Vulvovaginitis.

Ist ein Prolaps exulcerirt, so muss man zunächst die Geschwüre zur Heilung bringen. Das geschieht am besten durch Umschläge mit Bleiwasser, es schwillt dann der ganze Prolaps ab und ist auch zu reponiren. Es ist dann zweckmässig, für einige Tage einen Verweilkatheter einzulegen, der die Schleimhaut an ihre Unterlage angepresst erhält.

Ist ein Prolaps durch Strangulation und Excoriation so geschwellt und vergrössert, dass sein Umfang das Harnröhrenlumen um ein Bedeutendes überragt, so ist ein operatives Vorgehen notwendig. Das beste Verfahren hiefür ist die radiäre multiple Incision mit dem Galvanokauter oder mit einem dünnen Paquelin, welches Verfahren zuerst von Israel geübt wurde; diese Operation ist auch bei Prolapsen der höheren Schleimhautpartien zu empfehlen.

Das Abbinden von Prolapsen über einem starren Katheter mittelst eines Seidenfadens wird man mit Rücksicht auf die Gefahr der Sepsis heute ebenso wenig mehr ausführen, als man dies in der jetzigen Zeit bei Hämorrhoidalknoten tun würde.

Eine besondere Besprechung verlangt noch die Therapie der Prolapse durch Excision und Naht. Einen Prolaps der vorderen Partien kann man selbstverständlich ohneweiters mit der Scheere abtragen und die entstandenen circulären Wundränder sorgfältig mit der Naht vereinigen.

Hat man es aber mit einem Prolapse der höheren Urethralpartien zu thun, so muss man die innere Circumferenz des Schleimhautrohres vor der Excision mit Fadenschlingen fixiren, hierauf erst die Abtrennung der wegfallenden Partie vornehmen und die an den Fadenschlingen fixirte Schleimhaut an die Orificialschleimhaut annähen, da sonst die innere Schleimhaut, welche ja der oberen, herabgerückten Partie entspricht, zurückschnellen würde.

Mit derselben Ueberlegung ist auch das circuläre Abtragen eines Prolapses der höheren Harnröhrenpartie durch elastische Ligatur über einem starren Katheter oder durch Paquelin zu verwerfen, da dann der centrale Stumpf der Harnröhre zurückschnellt und eine grosse Partie der inneren Harnröhrenwand vollständig ihrer Schleimhautbekleidung entblösst wird. Dieser Defect kann dann nur per granulationem heilen, es entsteht eine bindegewebige Narbe mit consecutiver Verengerung der Urethra. Es kommt dann hinter dieser Narbe zu einer Erweiterung der Harnröhre, zu einem echten Divertikel. In dieses Divertikel uriniren dann die Patientinnen eigentlich hinein, und aus diesem Divertikel tropft dann der Harn weiterhin permanent durch die Harnröhre ab, oder die Patientinnen streichen dieses Divertikel nach vollständiger Blasenentleerung mit den Fingern aus. Die Patientinnen haben dann zwar keinen Urethralprolaps mehr, wohl aber eine Art von Incontinenz und eine Strictur.

Kleinwächter empfiehlt für die Therapie dieser Prolapse der centralen Partien der Urethra das Aufklappen der Harnröhre durch einen Längsschnitt, um an richtiger Stelle die Schleimhaut excidiren und nähen zu können. Ich glaube, dass dem umständlichen, schwierigen und auch in der Nachbehandlung nicht so einfachen Verfahren der Excision und Naht das Israel'sche Verfahren der radiären Galvanokauterincision entschieden vorzuziehen ist. Es ist einfach durchzuführen und gibt gute, definitive Resultate.

Prolapse der Schleimhaut, welche durch Herabschleppen der Schleimhaut in Folge einer Tumorinsertion entstanden sind, heilen definitiv, wenn der betreffende Tumor einmal abgetragen ist.

Harnröhrensteine.

Harnröhrensteine werden nicht so selten beobachtet. Entweder sind es Nierensteine oder abgesprengte Partikel von Blasensteinen, welche in einer Urethrallacune bei Gelegenheit der Entleerung mit dem Urinstrahle stecken bleiben und dort durch weitere Appositio vergrössert werden, oder es spiesst sich ein Fremdkörper in die Wand der Urethra ein und gibt auf solche Weise den Kern zu einer Concrementbildung ab, oder aber es kommt durch Stauung des Urins in einer Urethrocele in loco erst zur Steinbildung.

Diese Steine rufen gewöhnlich die Empfindung eines permanenten, dumpfen Schmerzes an der Stelle ihres Sitzes hervor. Bisweilen erzeugen Steine von erheblicher Grösse Harnträufeln.

Man tastet sie sehr gut per vaginam.

Die Therapie wird, um einerseits der Anforderung der Entfernung des Steines zu genügen, andererseits um das Divertikel, in welchem er sitzt, wegzuschaffen, darin bestehen, dass man Vagina, Septum urethrovaginale und Urethra spaltet, den Stein entfernt und das Divertikel excidirt; danach näht man separat die Urethra und die Scheidenwand.

Neubildungen der Urethra.

Unter den Neubildungen der Harnröhre werden als die häufigsten die sogenannten Harnröhrenkarunkeln angeführt. Ich glaube, dass man den Namen „Harnröhrenkarunkeln" auf eine ganz bestimmte Form von Neubildungen beschränken soll, wie denn auch die meisten Gynäkologen die eben zu beschreibende Form darunter verstehen.

Diese Harnröhrenkarunkeln sind Angiocavernome, welche sich am Orificium internum oder in seiner Nähe in der Harnröhre etabliren. Sie erreichen eine sehr verschiedene Grösse, sind stecknadelkopfgross bis kleinkirschengross und treten am häufigsten bei älteren Frauen auf.

Diese Harnröhrenkarunkeln sind gegen Berührung ausserordentlich empfindlich, namentlich wenn man sie von dem Grunde abzuheben trachtet; bisweilen sitzen sie der Schleimhaut gestielt auf.

Die Diagnose dieser Form von Karunkeln wird dadurch gemacht, dass sie sich entweder vollständig oder zum grossen Teile durch Fingerdruck verkleinern lassen. Sie sind in der Regel hellrot, verursachen für gewöhnlich keine Spontanblutungen.

Die Therapie besteht entweder darin, dass man sie durch den Thermokauter niederbrennt, wobei man die übrige Schleimhaut durch Einführung einer flachen, breiten Sonde schützt, oder darin, dass man sie mit der Pincette fasst, ihren Stiel auszieht, denselben mit der Scheere durchtrennt und die zurückbleibende Wunde mit ein oder zwei feinen Nähten schliesst.

Diese Angiocavernome der Urethra haben eine ganz bedeutende Neigung zu Recidiven.

Eine in ihrem Aussehen ähnliche Form von Geschwülsten sind die entzündlichen Tumoren, welche aus einer proliferirenden Entzündung der Littré'schen Drüsen der Harnröhrenschleimhaut hervorgehen. Auch in ihnen finden sich zahlreiche Gefässneubildungen, ohne dass es jedoch zu cavernöser Structur käme, es befinden sich die Gefässe in der Regel im Zustande der Entzündung.

Neuberger fand im Drüsenlumen dieser Geschwülste Gonococcen.

Die zweckmässigste Therapie dieser Form wird schon mit Rücksicht auf den Neuberger'schen Befund in der Zerstörung der Geschwulst durch das Glüheisen bestehen.

Eine dritte, den Karunkeln ähnliche Form sind die von mir bei chronischen Urethritiden, namentlich wenn dieselben unzweckmässig instrumentell behandelt wurden, beobachteten Granulome. Man findet in der Regel knapp oberhalb des Orificium internum im Harnröhrenlumen mehrere bis erbsengrosse, hellrote Tumoren, welche breitbasig aufsitzen. Diese Tumoren bluten sowol spontan als auch auf eventuelle Berührung hin sehr heftig. Auch sind sie, obwol gegen Betastung ziemlich unempfindlich, der Sitz von quälenden, dumpfen, spontanen Schmerzen, welche die Patientinnen ausserordentlich belästigen.

Zweifellos tragen sie auch zur Unterhaltung der chronischen Gonorrhoe bei, wie aus dem Folgenden erhellt. Wenn man derartige Granulome abkratzt oder sonstwie entfernt, so sieht man, dass sie aus einem geschwürigen Substanzverluste, aus einer Fissur der Harnröhre hervorgewuchert sind. Insolange man nicht diese Fissur beseitigt hat, wachsen diese Granulome immer wieder nach, die Gonorrhoe und die Schmerzen bleiben bestehen.

Die Therapie besteht im Abschaben der Granulome mit dem scharfen Löffel, Verschorfung der Fissur mit dem Thermokauter;

bei Sitz in den höheren Partien der Urethra werden sie unter Zuhilfenahme des Endoskopes entfernt.

Von gutartigen Neubildungen in der Urethra sind noch zu erwähnen die Fibrome der Urethra. Das Fibrom der Urethra entwickelt sich zumeist von der Schleimhaut aus, woselbst es dann als gestielter Polyp der Harnröhre sich bemerkbar macht, bisweilen aus der Harnröhrenmündung hervortritt und, wie schon erwähnt, oft Prolaps der Schleimhaut herbeiführt. Die Polypen pflegen oft mit dem Harnstrahle im Orificium externum zu erscheinen, um nach vollendeter Miction zurückzuschlüpfen, auch kann man sie durch Streichen der Harnröhre zur Anschauung bringen.

Die Therapie besteht in der Abtragung mit der galvanokaustischen Schlinge im Urethroskop.

Auch im submucösen Gewebe etabliren sich hie und da Fibrome, welche manchmal eine ganz bedeutende Grösse erreichen, ohne die Miction zu beeinträchtigen, wenn sie in der hinteren Wand sitzen, da sie gegen das freie Scheidenlumen hinaus zu sich entfalten. Fibrome der vorderen Wand verursachen, da sie gegen die Harnröhrenlichtung wachsen, Stenosenerscheinungen.

Von den malignen Neubildungen ist die häufigste das Carcinom, das sowol als Carcinom der Urethralschleimhaut wie auch als periurethrales Carcinom auftritt. Das primäre Urethralcarcinom pflegt in der Regel am Orificium externum seinen Sitz zu haben. Das Orificium wird höckerig, aus den einzelnen dieser Höcker lassen sich Epithelpfröpfe ausdrücken, namentlich aber verrät sich das Carcinom durch seine charakteristische Härte. Die Umgebung pflegt durch das Carcinomsecret angeätzt, excoriirt zu werden.

Die Patientinnen klagen über lancinirende Schmerzen, welche namentlich gegen die Clitoris ausstrahlen. Dabei kann bis auf Schmerzen, die der ausfliessende Urin an den excoriirten Stellen verursacht, die Urinentleerung ohne jede Beschwernis lange Zeit vor sich gehen. Auch die Continenz kann, so lange die hintere Harnröhrenpartie intact ist, ungestört sein, selbst wenn das Carcinom schon den ganzen vorderen Theil der Urethra substituirt hat und der Urin hinter dem Carcinom abfliesst.

Das periurethrale Carcinom sitzt gewöhnlich im höheren Verlaufe der Urethra und bringt oft ganz bedeutende Erscheinungen von Ischurie hervor. Seine Diagnose wird nur in seltenen Fällen vor beginnender Exulceration zu stellen sein. Allerdings kann man auf die Annahme eines Carcinoms dadurch gebracht werden, dass, wenn man eine strangförmige Verdickung längs der Urethra

fühlt, dieselbe ausserordentlich hart ist und ein eingeführter Katheter durch diese sehr harte Leiste nicht getastet werden kann.

Sonst sind an der Harnröhre auch Sarkome beobachtet worden.

Die Therapie kann selbstverständlich nur in der radicalen Exstirpation der malignen Tumoren bestehen. Ueber die Deckung der dadurch entstandenen Defecte, respective Harnröhrenplastik siehe Capitel: Incontinenz und Blasenoperationen.

Luës kann zur Gummenbildung in der Urethra mit nachträglichem Zerfalle führen; die Diagnose wird aus dem Auftreten anderweitiger Erscheinungen von Luës und ex juvantibus gestellt.

Die Therapie fällt mit der Behandlung der allgemeinen Luës zusammen.

Endlich werden auch Cysten der Urethra beschrieben, welche aus den Cowper'schen Drüsen des Mannes analogen Urethralgängen hervorgehen. Wenn sie belästigen, exstirpirt man sie in toto und vernäht das Geschwulstbett.

Die Untersuchung der weiblichen Blase.

Die Untersuchung der weiblichen Blase kann geschehen durch Inspection, durch Palpation von aussen, durch Betastung von innen und endlich durch die Ocularinspection der inneren Oberfläche.

Die äussere Inspection kann selbstverständlich immer nur relative und problematische Resultate ergeben, indem man sich vermutungsweise bei stark ausgedehnter Blase über deren Grenzen bisweilen durch die Vorwölbung der vorderen Bauchdecken und die Abgrenzung einer kugeligen Geschwult daselbst orientiren kann.

Die Abtastung der Blase von aussen ergibt mitunter sehr brauchbare Ergebnisse im Wege der bimanuellen Untersuchung. Man kann sich dabei über die Gestalt der Blase im gefüllten Zustande, sowie über ihre Formation nach Entleerung durch den Katheter ein genaues Bild verschaffen. Gleichzeitig erhält man hierbei Aufklärungen über die Empfindlichkeit der Blasenwand, über deren Dicke, über partielle Infiltration oder Verdickungen; namentlich gibt diese Art der Untersuchung genauen Aufschluss dann, wenn gleichzeitig eine starke Rückwärtsbeugung oder Rückwärtsverlagerung des Uterus besteht.

Ebenso bekommt man bisweilen Aufschluss über die Innenfläche der Blasenwand, indem man die Blasenwände gegeneinander

zu verschieben trachtet. Man kann sogar in günstigen Fällen Blasentumoren, welche der Blaseninnenfläche aufsitzen, ertasten.

Die Betastung der Blase von innen geschieht entweder durch Zuhilfenahme von Instrumenten oder durch Einführung eines Fingers in die Blase. Die instrumentelle Untersuchung wird vermittelt durch Einführung schwerer, solider, kurzgeschnäbelter Steinsonden. Mit diesen kann man sowol die Empfindlichkeit der Blasenschleimhaut prüfen als auch über eventuell vorhandene Unebenheiten der Blasenschleimhaut sich vergewissern, Incrustationen, Steine oder anderweitige Fremdkörper durch die metallische Berührung nachweisen, endlich das Anschlagen von etwa vorhandenen Fremdkörpern an den Schnabel der Sonde durch die Anbringung einer Resonanzplatte an den Sondengriff auf weitere Entfernung deutlich hörbar machen.

Eine besondere Wichtigkeit erlangt die instrumentelle Untersuchung der Blase mit der Sonde dann, wenn es sich darum handelt, die Ausdehnungsgrenzen der Blasenwände genau festzustellen, doch hauptsächlich in dem Falle, als es sich um den Nachweis von Cystocelen oder Blasendivertikeln handelt, wobei die Untersuchung dadurch vervollständigt wird, dass der eingeführte Sondenschnabel mit den Fingern der freien Hand von der Vagina und von den Bauchdecken aus controlirt wird. Bei Freilegung des Scheideneinganges, wenn es sich um die Constatirung einer Cystocele handelt, kann man auch mit dem Gesichtssinne die Bewegungen des Sondenschnabels verfolgen.

Die Untersuchung mit einem hohlen Instrumente, mit einem Katheter nimmt man dann vor, wenn es sich entweder um den Nachweis handelt, aus bestimmten, als der Blase noch zugehörig angenommenen Partien Urin zu entleeren, oder wenn man die Ausdehnung des Blasengebietes durch Einspülen von Flüssigkeit constatiren will.

Die Betastung der Blaseninnenfläche mittelst eines Fingers ist selbstverständlich nur dann möglich, wenn die Harnröhre derart erweitert ist, dass man im Stande ist, einen Finger durch sie hindurch in die Blase einzuführen. Dies kann nur dann der Fall sein, wenn die Patientin die Trägerin einer allgemeinen Harnröhrenerweiterung ist, oder wenn man, wie dies viele Gynäkologen prakticiren, vermittelst entsprechender Dilatatoren, wozu Simon'sche oder Hegar'sche Dilatatoren verwendet werden, die Harnröhre entsprechend weit dilatirt, um eine derartige Untersuchung vornehmen zu können. Es wird hierbei angegeben, dass man die Harnröhrenmündung an mehreren Stellen incidiren solle, um ein

weiteres Einreissen zu verhüten, und diese Incisionsstellen nach vollendeter Untersuchung durch Nähte verschliessen solle. Unter diesen angegebenen Cautelen soll ein Schaden für die Patientinnen aus dieser forcirten Dilatation der Harnröhre nicht erwachsen.

Dem entgegen ist Folgendes zu bemerken: Eine brüske Dilatation der Harnröhre wird in den seltensten Fällen ohne dauernden Schaden für die Patientin erfolgen können. Es bleibt in der Regel eine, wenn auch nicht für immer, so doch sehr lange Zeit bestehende Incontinenz zurück, zu deren Beseitigung man oft genötigt ist, plastische Operationen mit ihrem immerhin zweifelhaften Erfolge vorzunehmen; andererseits werden viele Fälle nicht als directe Incontinenz bezeichnet, bei denen zwar eine absolute Incontinenz in Folge der Harnröhrendilatation nicht eingetreten ist, wol aber die Patientinnen nicht mehr im Stande sind, den Harn so lange zurückzuhalten, als sie es vor der Untersuchung konnten. Mit Rücksicht darauf, dass uns in Folge der vorgeschrittenen Technik noch viele andere Methoden zur Untersuchung des Blaseninneren zu Gebote stehen, ist die forcirte Dilatation der Harnröhre zwecks Untersuchung der Blase auf das äusserste einzuschränken und nur bei zwingender Notwendigkeit vorzunehmen.

Die Ocularinspection der Blase geschieht entweder durch Endoskopie oder Cystoskopie. Bei der ersteren führt man durch die Harnröhre in die Blase ein gerades Cystoskop ein, und durch geeignete Beleuchtung des Gesichtsfeldes des eingeführten Endoskopes erzielt man ein entsprechendes Bild. Man ist so im Stande, aus einer Reihe von kleinen Bildern ein Sammelbild der Blaseninnenfläche zu combiniren. Das zweckmässigste Instrument hierzu ist das Panelektroskop von Leiter, welches bei der Urethroskopie Beschreibung gefunden hat.

Selbstverständlich muss zur Vornahme der Endoskopie der Blase dieselbe vor Einführung der Tube vollständig entleert werden, und wird der nachfliessende Harn, sowie eventuell vorhandenes Secret mittelst feiner Tupfer durch die Tube hindurch aufgetupft. Diese Endoskopie tritt dann in ihre Rechte, wenn die Blase sehr intolerant ist, so dass es nicht möglich ist, in dieselbe ein entsprechendes Quantum Flüssigkeit einzubringen, um die Cystoskopie vorzunehmen. Hier kann einer jener Fälle eintreten, in dem man eine schonende Dilatation der Harnröhre anwenden muss, wenn es sich darum handelt, sich über den Zustand der Blasenschleimhaut zu informiren, Toleranz für die Cystoskopie jedoch nicht vorhanden ist. Man wird aber hier immer mit einer sehr geringen Dilatation

der Harnröhre auskommen, nachdem man ja übermässig dicke Tuben bei dieser Art der Untersuchung nicht einführen muss. Nach einer so mässigen Dilatation der Urethra wird auch weiter keine Incontinenz bestehen.

Für alle jene Untersuchungsmethoden, welche in Aufblähen der Blase durch Luft etc. nach erfolgter bedeutender Dilatation der Harnröhre bestehen, gilt das für die weitgetriebene forcirte Dilatation der Urethra oben Gesagte. Eine Cystoskopie, welche voraussetzt, dass man die Harnröhre erweitere, um entsprechende Cystoskope einbringen zu können, erscheint in Anbetracht der vollendeten Leistungsfähigkeit der modernen Nitze'schen Cystoskope, welche durch jede normale Harnröhre durchgebracht werden können, als eine unnütze Belästigung der Patientinnen zu Gunsten eines Erfindernamens.

Die vollendetste Methode der Ocularinspection der Blase ist die Cystoskopie nach Nitze. Zu dieser Art der Untersuchung sind als die besten Intrumente die Nitze'schen Cystoskope Nr. 1 und 2 zu empfehlen. Ich gebe deren Beschreibung mit den Worten Nitze's wieder.

„Die Leitung des Stromes wird in diesen Cystoskopen derart hergestellt, dass die Metallmasse des Instrumentes den einen Pol darstellt, während der zweite durch einen isolirten Draht gebildet wird, der im offenen Schnabelstumpf mit einem Platinplättchen endet, im Schafte des Instrumentes aber derart in eine längs verlaufende Furche versenkt ist, dass das zum Durchsehen, respective zur Aufnahme des optischen Apparates dienende Rohr nicht beengt ist. Am äusseren Trichterende endigt der isolirte Draht an einem gleichfalls isolirten Metallring, dem ein zweiter, mit der Metallmasse des Instrumentes verbundener Ring entspricht. Auf diese beiden Ringe wird bei der Untersuchung die Zange aufgesetzt, die die Verbindung mit der Batterie herstellt (siehe Fig. 5).

Das in der Regel für alle Untersuchungen ausreichende Instrument ist das Cystoskop Nr. 1 (siehe Fig. 5). Der kurze Schnabel, dessen für den Austritt der Lichtstrahlen bestimmter ovaler Ausschnitt nach rückwärts gegen das Trichterende des Instrumentes gerichtet ist, stösst mit dem Schafte in stumpfem Winkel zusammen. In der Concavität dieses Winkels ist am Ende dieses Schaftes ein viereckiger Ausschnitt angebracht, in welchen ein rechtwinkeliges Prisma derart eingesetzt ist, dass die eine Kathetenfläche in der Fortsetzung der oberen Wand des Rohres liegt, während die andere rechtwinkelig gegen dessen Ende das Lumen gegen hinten

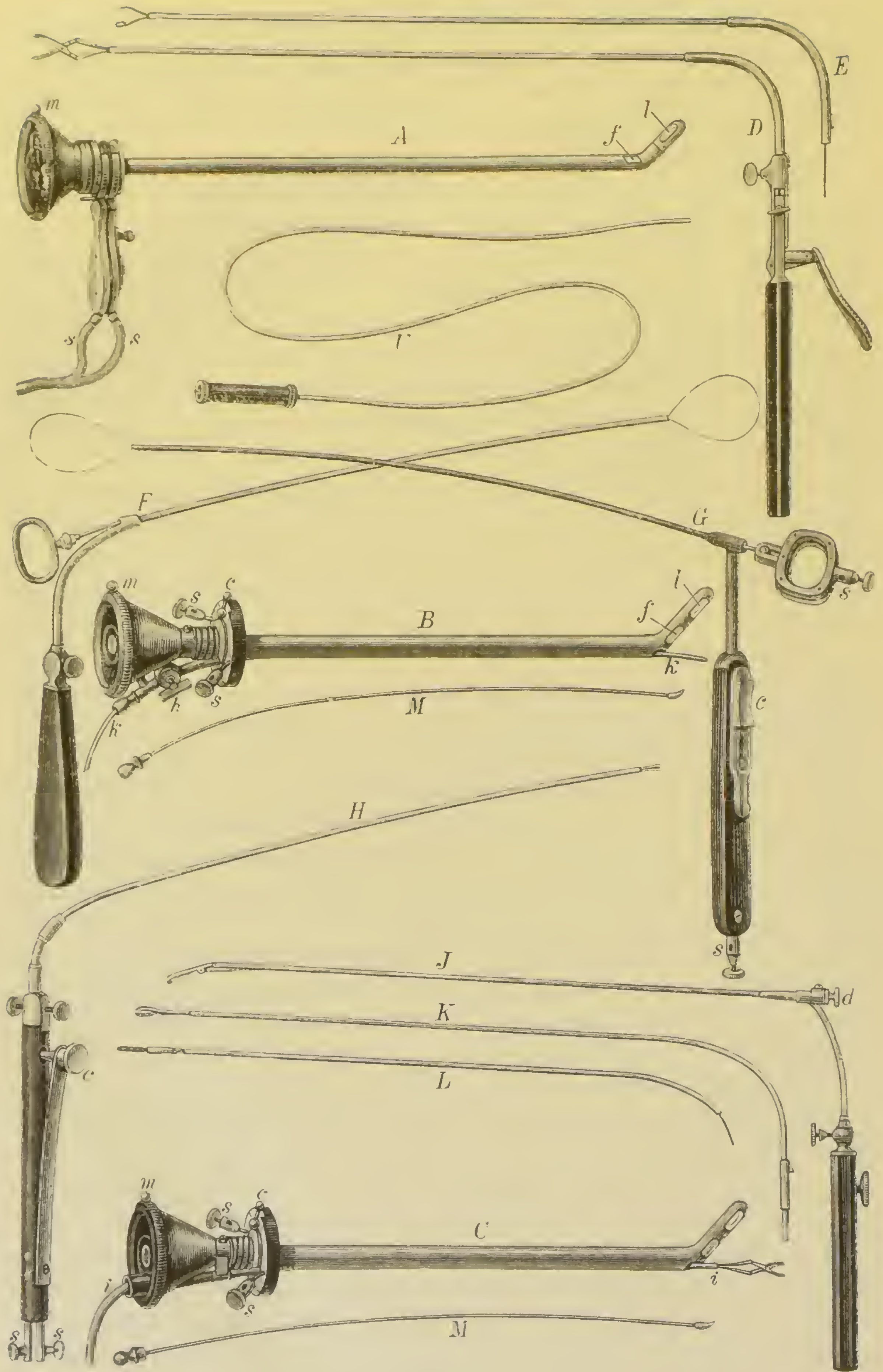


Fig. 5.

Fig. 5. *A* Cystoskop Nr. I nach Nitze. (*f* Fenster, *l* Lämpchen, *m* Marke, *s s* Contactgabel). *B* Ureterencystoskop nach Brenner (*c* Stromausschalter, *s s* Contactschrauben, *m* Marke, *h* Leitröhrenhahn, *k k* durchgeführter Ureterenkatheter, *M* Mandrin, *f* Fenster, *l* Lämpchen). *C* Operationscystoskop nach Kolischer (*s s* Schraubencontact, *i* Ausschalter, *i i* durchgeführte Scheere, *M* Mandrin). *D* Scheere. *E* Zängelchen. *F* Drahtschlinge. *G* galvanokaustische Schlinge (*c* Ausschalter, *s s* Contactschrauben). *H* Galvanokauter (*c* Ausschalter, *s s* Contactschrauben). *I* stellbare Curette (*d* Schraubentrieb). *K* gerade Curette. *L* Lapisträger. *U* Ureterenkatheter mit Ansatz.

schliesst und dem Objectiv des optischen Apparates dicht anliegt, endlich die mit einem Spiegelbelage versehene hypotenutische Fläche eine diagonal nach rückwärts und oben gerichtete Lage annimmt. In den Schaft des Cystoskops ist der optische Apparat in der Art eingeschoben, dass die freie Fläche des Objectivs die Kathetenfläche des Prismas berührt. Durch dieses Prisma werden die optischen Verhältnisse des Apparates so fixirt, dass man durch denselben hindurchsehend die Gegenstände erblickt, welche rechtwinkelig zur Achse des Instrumentes gelegen sind, und zwar immer diejenige Partie derselben, welche sich innerhalb eines ideellen Kegelmantels befindet, dessen Achse senkrecht auf der Fläche des Prismas steht und dessen Winkel 45 bis 65 Grad beträgt.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass die von einem Objecte im inneren Gesichtsfelde erblickte Partie um so grösser ist, je weiter dasselbe von dem Prisma entfernt ist, und dass umgekehrt diese Partie um so kleiner, dagegen die Details des Objectes um so grösser erscheinen, je mehr sich letzteres dem Prisma nähert. Die Gegenstände erscheinen uns beim Hindurchsehen durch dieses erste Cystoskop in der Lage, respective in den Verschiebungen und Umkehrungen, als ob wir sie in einem runden Spiegel erblickten, der dem Gesichtsfelde des Instrumentes an Grösse gleich ist und dessen Fläche in der bei den Bewegungen des Instrumentes wechselnden jeweiligen Ebene der hypotenutischen Fläche des Prismas liegt. Durch den optischen Apparat werden die Verhältnisse so beeinflusst, dass wir in diesem fingirten Spiegel, dessen Grösse immer die gleiche bleibt, je nach der Entfernung des Objectes bald eine nur kleine Fläche mit Vergrösserung der Details, bald eine grössere mit verkleinertem Massstabe erblicken.

Das Cystoskop Nr. 2 dient dazu, um die geradeaus vor dem Cystoskope liegenden Partien genau besichtigen zu können (siehe Fig. 6 und 7). B ist ein Prisma, dessen hypotenutische Fläche mit einem Spiegelbelage versehen das Bild des gegenüberliegenden Objectes zunächst aufnimmt. Dieses Bild wird dann durch das aus zwei starken Convexlinsen gebildete Objectiv *G* zusammengefasst und auf den an der Biegungsstelle im Instrumente angebrachten Spiegel *H* geworfen. Durch eine in der Mitte des Schaftes ange-

brachte Linse *C* von entsprechender Brennweite wird das Bildchen an das äussere Ende des Rohres geworfen und hier wieder mit einer Loupe vergrössert. Man erhält auf diese Weise klare und lichtstarke Bilder der dem Prisma *B* gegenüberliegenden Gegenstände und übersicht bei mässiger Ausdehnung der Blase ohne Bewegung des Instrumentes in grösster Deutlichkeit die Details des vorliegenden Schleimhautstückes.

Die beiden Cystoskope entsprechen Nr. 21 der Charrière-schen Filière.

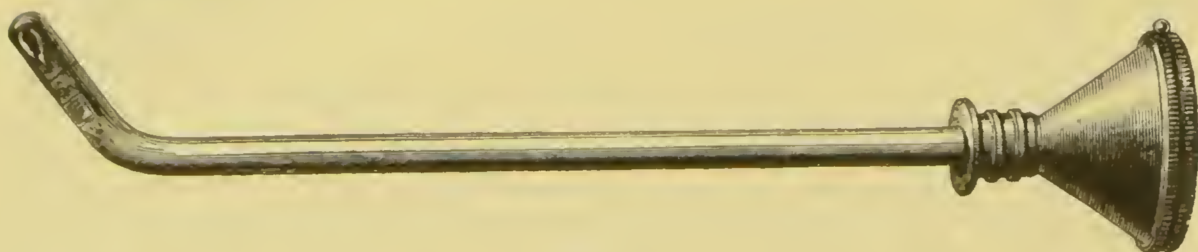


Fig. 6.



Fig. 7.

Es ist selbstverständlich, dass die genaue Einschätzung der Details sowie der Vergrösserungen und Entfernungen nur durch Uebung erworben werden kann.

Die Verbindung mit der Stromquelle geschieht bei beiden Instrumenten durch die bereits erwähnte Zange, welche auf die Ringe des Trichters aufgeklemmt wird. An dem Griffe der Zange ist ein Schiebercontact angebracht, durch welchen man den Schluss und die Ausschaltung des Stromes bewerkstelligen kann. Von dem unteren Ende des Griffes gehen die Kabel zur Stromquelle ab."

Als Stromquelle benützt man am besten Accumulatoren. Die Accumulatoren haben gegenüber den sonst usuellen Tauchbatterien folgende Vorteile: Die Accumulatoren sind leicht transportabel, bleiben ohne besondere Wartung durch sehr lange Zeit vollständig actionsfähig, und was das Wichtigste ist, sie geben, vermittelst

eines Rheostaten auf eine bestimmte Stärke eingestellt, einen absolut gleichmässigen Strom, so dass keinerlei Schwankungen im Lichteffecte eintreten. Die Ladung der Accumulatoren kann man vermittelst eines einfachen Vorschalteapparates sowol selbst durch Batterien oder durch Anschluss an etwa vorhandene Centralleitungen besorgen, und werden einem die entsprechenden Ladeapparate von der jeweiligen Accumulatorenfirma ohneweiters besorgt.

Will man als Stromquelle die hochgespannten Centralleitungen benützen, so muss man Transformatoren zwischen Leitung und Cystoskop einschalten. Allerdings ist dann aber eine Vorsicht unumgänglich notwendig. Sowohl der Untersuchungstisch als auch der Sitz des Arztes müssen durch eine auf den Fussboden untergebreitete Kautschukdecke isolirt sein. Es ist sonst die Gefahr vorhanden, dass sich Kurzschlüsse bilden, welche zu schweren Beschädigungen der Patientinnen, des Arztes sowie auch der Instrumente führen können.

Auch für die Behandlung der Instrumente ist die Beobachtung verschiedener Regeln notwendig. Das Instrument ist vor seiner Einführung immer auf seine Functionstüchtigkeit zu prüfen. Man wird es daher nach Verbindung mit der Stromquelle zum Leuchten bringen, aber nur insoweit, als dass man sich des Erglühens des Kohlenbügels versichert. Das helle Leuchtenlassen der Lampe ausserhalb des Wassers ruinirt die Lampe sehr rasch und schädigt auch die Dichtungen des Instrumentes durch übermässige Erhitzung. Auch unterhalb des Wassers wird man die Lampe nur durch Einschleichen des Stromes bis zum hellsten Glühen provociren, um sie nicht rasch functionsuntüchtig zu machen.

Das Einfetten der Instrumente geschieht mit Glycerin, das vermittelst eines Tropffläschchens auf das Cystoskop gebracht wird. Glycerin verwendet man, weil es sich im Wasser sehr rasch löst und dadurch das Fenster des Prismas nach der Einführung rasch klar wird; auch kann es vermöge Wasserlöslichkeit des Glycerins zu Fettdepositionen in der Blase nicht kommen.

Die Handhabung des Cystoskopes geschieht in der Weise, dass man mit der einen Hand die Zange fixirt und mit der anderen Hand innerhalb der Gabel das Cystoskop dreht. Die Vor- und Rückwärtsbewegungen und die eventuell nöthigen Trichterbewegungen des Instrumentes werden als Verschiebungen des ganzen Instrumentes in toto mit der Zange bewerkstelligt.

Die Untersuchung einer Blase mit einem Cystoskop geschieht immer nach Anfüllung der Blase mit Wasser. Man genügt hier drei Anforderungen, erstens bleibt das Cystoskop durch die Berührung

mit dem Wasser immer hinreichend abgekühlt, zweitens erhält man eine gleichmässige diffuse Beleuchtung, drittens ist die Blase entfaltet.

Zur Anfüllung der Blase verwendet man laues, sterilisirtes Wasser.

Vorbedingungen der Cystoskopie sind die Durchgängigkeit der Urethra für das Instrument, die Möglichkeit, die Blase mit einem gewissen Quantum Wasser füllen zu können, endlich die Klarheit des Füllwassers.

Die Durchgängigkeit der Harnröhre ist ein Postulat, dem man beinahe immer entsprechen kann. Die weibliche Harnröhre lässt sich, selbst wenn Verengerungen derselben vorhanden wären, sehr rasch vermittelst Dittel'scher Urethralstifte bis auf die genügende Weite dilatiren. Ueberdies hat Nitze in neuerer Zeit ein sogenanntes Kindercystoskop construirt, d. h. ein Cystoskop, welches in seinen Constructionsprincipien vollständig dem Cystoskop Nr. 1 entspricht, aber in seinen Dimensionen derart gehalten ist, dass es der Filière Charrière Nr. 17 entspricht, so dass man selbst ohne vorhergehende Dilatation noch bei ausserordentlich enger Urethra cystoskopiren kann.

Was die Quantität des einzubringenden Füllwassers anbelangt, so ist an dem Grundsatze festzuhalten, dass man jedesmal die Blase möglichst stark füllt, d. h. man wird die Blase so weit ausdehnen, als die Blase es verträgt, ohne zu Contractionen angeregt zu werden. Die untere Grenze für das Quantum des Füllwassers gibt die Grösse des Excursionskegels des Cystoskopschnabels. Man kann mit einem entsprechenden Cystoskop noch bei 50 Cubikcentimeter Wasserfüllung cystoskopiren.

Um eine Blase bis zum Maximum ihrer gegebenen Ausdehnungsfähigkeit anfüllen zu können, sind gewisse Vorsichten zu beachten. Das Wasser muss circa 22 Grad C. haben, das Einspritzen des Wassers muss unter einem leichten, ganz gleichmässigen Druck geschehen, und darf man durchaus nicht die Injection forciren. In demselben Momente, in dem der geringste Widerstand sich bemerkbar macht, muss man mit dem Einfliessenlassen der Flüssigkeit sofort aufhören, sonst regt man Contractionen der Blase an, welche Katheter und Wasser herausschleudern. Eine einmal so beunruhigte Blase ist nicht leicht wieder zu calmiren.

Was die Klarheit der Füllflüssigkeit anbelangt, so wird diese dadurch erzielt, dass man die Blase vorerst auswäscht, und zwar am besten wieder mit sterilisirtem Wasser, nur bei fixem Schleim, d. i. Schleim, welcher sehr zähe an den Blasenwandungen haftet, verwendet man am zweckmässigsten ½procentige Kochsalzlösung. Diese Blasenwaschungen sind so lange fortzusetzen, bis das Spülwasser klar zurückfliesst, wovon man sich überzeugt, indem man

ein grösseres Quantum des zuletzt abfliessenden Spülwassers in einem Spitzglase auffängt.

Hat man es mit einer blutenden Blase zu thun, so ist es wichtig, niemals das ganze Spülwasser vor der nächsten Injection ausfliessen zu lassen, damit die Blase nicht ex vacuo oder durch Anschlagen der Wände an den Katheter neuerlich blute. Man spritzt immer wieder in ein restirendes Quantum von Spülflüssigkeit neuerlich klares Wasser hinein. so dass der blutige Inhalt der Blase immer mehr und mehr an Concentration verliert und, wenn die Blutung steht, ganz klar wird. Das Einspritzen von sehr kaltem Wasser, um damit eine Blutung zu stillen, ist von der Hand zu weisen, da man durch den Kältereiz ausserordentlich heftige Contractionen der Blase auslöst. Bei guter Beleuchtung und einiger Uebung kann man übrigens auch bei ziemlich trübem Blaseninhalt cystoskopiren, da einerseits die Schicht, welche zwischen dem Cystoskopfenster und der Blasenwand liegt, entsprechend durch Annähern des Cystoskopschnabels an die Blasenwand in ihrer Dicke reducirt werden kann, andererseits, selbst, wenn die Blase während der Untersuchung noch blutet, bis zur vollständigen Trübung des Inhaltes immerhin einige Zeit verstreicht welche man zu einer raschen Untersuchung benützen kann. Während des Bestehens einer starken Blasenblutung ist der Versuch einer Cystoskopie vollständig ausgeschlossen.

Zur Waschung und Füllung der Blase verwendet man einen mit einem Drainröhrchen armirten Glaskatheter und entsprechende Spritzen. Der Glaskatheter empfiehlt sich, weil man durch seine Wandung hindurch die abfliessende Flüssigkeit schon controliren kann und auch eventuell eindringende Luftblasen sieht. Die Notwendigkeit der Anwendung von Spritzen und ihre absolute Superiorität vor Irrigatoren erhellt aus Folgendem: Man ist oft genötigt, um Unreinigkeiten von den Blasenwänden wegzubringen und sie im Flüssigkeitsstrome aufwirbeln zu lassen, die Spülflüssigkeit mit einem gewissen Rucke in die Blase zu werfen, vorausgesetzt, dass die Blase tolerant ist. Andererseits ist das Maximum der Ausdehnungsfähigkeit der Blase nur dann zu erreichen, wenn man sich bei der Anfüllung der Blase jeden Augenblick ihrer individuellen Reizbarkeit anpassen kann. Wenn man eine gute Spritze hat, d. h. eine Spritze, welche vollständig gleichmässig calibrirt ist, deren Stempel zwar dicht schliesst, aber sehr leicht verschoben werden kann, und wenn man diese Spritze kennt, id est schon das entsprechende Muskelgefühl in der Hand hat, um den Stempelwiderstand an und für sich genau zu

kennen, dann kann man auch das Einspritzen in die Blase prompt reguliren.

Es ist nämlich ausserordentlich wichtig, das Einfliessen der Füllflüssigkeit sowol ganz regelmässig und langsam stattfinden zu lassen als auch in demselben Momente, in welchem man einen Blasenwiderstand bemerkt, sofort die Injection zu unterbrechen. Man kann dann nach einiger Zeit oft noch nachfüllen. Die Menge der einfliessenden Flüssigkeit kann man wol auch mit einem Irrigator abmessen, die feine Abtönung der Kraft und der Einflussgeschwindigkeit, die sehr oft zur Blasenfüllung notwendig ist, kann man nur mit einer prompt functionirenden und dem Untersucher sehr wol bekannten Spritze erreichen. Es ist am zweckmässigsten, Spritzen zu verwenden, deren Hubhöhe der Handspannung entspricht, damit man die Spitze mit einer Hand füllen und entleeren kann, und damit die andere Hand zur Bedienung des Katheters frei bleibe. Die besten Spritzen sind mit Hartkautschuk montirte, gut calibrirte Glasspritzen mit Masseintheilung am Rohre.

Es ist sehr wichtig, die Spritzen und ihre Dichtungen in tadellosem Zustande zu erhalten, da sich sonst leicht jene schwarzen Flocken ablösen und in die Blase gelangen, von welchen schon Ultzmann angegeben hat, dass sie sich an die Blasenwandungen anlagern und den Kern von Steinbildungen abgeben können.

Sind aber Harnröhre und Blase sehr intolerant, so muss man noch zu anderen Hilfsmitteln greifen, um eine Waschung und Füllung der Blase behufs Cystoskopie zu ermöglichen. Bei chronischen Entzündungen der Blase wirkt sehr oft eine präparatorische Cur durch öfteres Einlegen von 3procentigen Ichthyolsuppositorien ins Rectum ganz gut, oder man gibt kurze Zeit vor der Untersuchung 1 Centigramm Morphium per rectum. Bei Idiosyncrasie gegen Morphium verwendet man zweckmässig 4procentige Antipyrinlösung sowol zur Anästhesirung der Harnröhre als auch zur Anästhesirung der Blase. 2 Cubikcentimeter dieser Lösung für die Harnröhre, 20 Cubikcentimeter für die Blase genügen vollkommen. Die Wirkung des Antipyrins tritt nach 5 bis 10 Minuten ein und hält beiläufig eine halbe Stunde an. In extremen Fällen muss man die Chloroformnarkose heranziehen.

Das Cocaïnisiren der Harnröhre und Blase ist wegen der ausserordentlichen Gefährlichkeit dieser Medication grundsätzlich zu verwerfen. Es sind in der Literatur so viele Todesfälle selbst durch minimale Cocaïnquantitäten beschrieben worden, ich selbst habe so viele schwere Cocaïnintoxicationen auf diesem Wege ent-

stehen gesehen, dass meine Warnung vor der Cocaïnisirung der Harnwege eine wolbegründete ist.

Was nun die Ausführung der Cystoskopie selbst betrifft, so ist es notwendig, damit man bei jedesmaliger Untersuchung die Gewissheit habe, dass man die ganze Blaseninnenfläche gesehen hat, bei der Untersuchung nach einem gewissen Systeme zu verfahren. Als Anhaltspunkte, um sich innerhalb des Blasenlumens zu orientiren, hat man das Orificium internum, das Trigonum Lieutaudii mit den Ureterenöffnungen und dem Ligamentum intrauretericum, endlich die den höchsten Punkt der Blase einnehmende Luftblase, welche man jedesmal bei Füllung der Blase miteintreten lässt.

Das Orificium internum markirt sich de norma als ein scharf gegen das Blaseninnere abgesetzter, roter Saum, welcher halbmondförmig im jeweiligen Gesichtsfelde auftritt. Das Trigonum markirt sich durch seine ausserordentliche Glätte, durch die beiden Ureterenöffnungen und durch das Ligamentum intraureterium, welches bei guter Ausbildung leistenförmig vorspringt. Die Luftblase erscheint als ein erbsenförmiges, stark reflectirendes Gebilde, in welchem man ganz deutlich das leuchtende Lämpchen sich spiegeln sieht.

Von diesen drei Markirungspunkten ausgehend, kann man jederzeit mit Berücksichtigung des Standes des Cystoskopschnabels bestimmen, in welchem Theile der Blase man sich befindet. Man wird also folgendermassen vorgehen:

Nachdem das Cystoskop durch die Urethra in die Blase eingeführt worden ist, so dass der Schnabel desselben frei beweglich ist, wird man das Lämpchen durch Einstellen des Contactes zum Erglühen bringen, hierauf wird der Rheostatbügel so lange vorgeschoben, bis die Blase durch gleichmässig hellweisses Licht erleuchtet wird. Es ist wichtig, jedesmal bei hellster Beleuchtung zu untersuchen, damit die Farbengebung eine klare sei.

Hierauf zieht man das mit seinem Schnabel nach aufwärts gerichtete Cystoskop insolange zurück, bis der rote Rand des Orificium internum im Gesichtsfelde erscheint. Nachdem das Orificium internum genügend scharf eingestellt ist, dreht man das Cystoskop langsam in seiner Zange um 360 Grad, so dass, wenn man wieder in die erste Stellung zurückgekehrt ist, der Schnabel also wieder nach aufwärts sieht, man das ganze Orificium internum umkreist hat. Hierauf schiebt man das Cystoskop in gerader Richtung in die Blase vor. Dadurch gelangt der Verdex der Blase zur Ansicht. Ist man bis gegen die hintere Blasenwand vor-

gedrungen, so dreht man das Cystoskop nach rechts oder links um 90 Grad und zieht es in dieser Schnabelstellung zurück. Man hat dann den rechten oder linken Quadranten des Fundus bestrichen. Ist man wieder beim Zurückziehen bis an das Orificium internum gelangt, so dreht man das Cystoskop um 90 Grad nach abwärts und schiebt jetzt das Cystoskop gegen die hintere Blasenwand vor. Man bestreicht dann in dieser Stellung das Trigonum. Ist man an der hinteren Blasenwand angelangt, so dreht man das Cystoskop wieder nach rechts oder links um 90 Grad und zieht es wieder zurück, so dass man dann den zweiten Quadranten des Fundus übersehen hat.

Damit ist die allgemeine Inspection der Blase vollendet, das Trigonum und die Ureterenöffnungen kann man noch genauer besichtigen, indem man aus der nach abwärts gekehrten Stellung des Schnabels nach rechts oder links deviirt. Im Allgemeinen findet man die Ureterenöffnungen dann, wenn der Schnabel des Cystoskopes um circa 45 Grad nach rechts oder links aus der Medianebene heraustritt.

Alle diese Bewegungen wurden nur durch Vor- und Zurückschieben des Cystoskopes und durch Drehung desselben um seine Längsachse in der Zange bewerkstelligt. Bei Verzerrungen der Blase kann es aber notwendig werden, dass man auch die Längsachse des Instrumentes um eine darauf senkrechte Achse verschiebt. Dies geht bei der weiblichen Urethra ziemlich leicht, da sie ja sehr kurz und leicht dehnbar ist.

Hat man mit dem Cystoskop Nr. 1 Stellen aufgefunden, welche man einer eindringlichen Betrachtung unterziehen will, so verwendet man dazu das Cystoskop Nr. 2, welches zwar ein kleineres Gesichtsfeld hat, dafür aber gestattet, die betreffenden Partien aus unmittelbarer Nähe und in deren natürlicher Lage zu inspiciren. Ausserdem ist zu bemerken, dass man die gewünschte Partie der Blasenwand mit dem Finger sehr gut dem Cystoskopfenster entgegendrücken und dadurch die genauen Details eruiren kann, nachdem die weibliche Blase sowohl von der Vagina als von den Bauchdecken her für eine untersuchende Hand bequem zu erreichen ist.

Zur Sondirung der Ureteren verwende ich das Brenner'sche Ureterencystoskop (Fig. 5).

Das Brenner'sche Ureterencystoskop ist eine Modification des Nitze'schen Cystoskopes Nr. 2; es ist nämlich an dessen Unterseite eine dem Schafte des Cystoskopes parallel laufende Leitröhre angebracht, die durch einen Mandrin obturirt wird und

vermittelst eines am Trichterende angebrachten Hahnes absperrbar ist. Das Brenner'sche Cystoskop ist dem Casper'schen und Nitze'schen aus Gründen vorzuziehen, welche ich in einer diesbezüglichen Publication erörtert habe.

Die Aufsuchung der Ureteren geschieht in der Weise, dass man entsprechend der Deviation des Schnabels des Cystoskopes Nr. 1 mit dem Schafte des Ureterencystoskopes circa 45 Grad aus der Medianebene abweicht. Man muss das Absuchen der unteren Blasenwand knapp von dem Orificium internum her beginnen, nachdem bisweilen die Ureterenöffnungen direct innerhalb des Blasenhalses liegen. Manchmal ist das Aufsuchen der Ureterenöffnungen dadurch erleichtert, dass von den Ureterenöffnungen gegen den Orificialrand ein feines offenes Gefässdreieck verläuft.

Ausserdem wird man auf die Ureterenöffnungen hingeleitet durch den Ejaculationswirbel des aus den Ureteren austretenden Harnes. Um diese Ejaculationen häufig und kräftig zu machen, lässt man die Patientinnen kurze Zeit vor der Untersuchung Wasser oder Thee trinken.

Manche Untersucher verfüttern kurze Zeit vor der Untersuchung Methylenblau, wodurch der Harn grünlich gefärbt wird und sich der Ejaculationsstrahl in dem Füllwasser der Blase deutlich markirt. Dieses Mittel dürfte wol selten nötig werden, ausserdem kann es unter besonderen bestimmten Verhältnissen zur Zersetzung des Farbstoffes in der Niere kommen, so dass die Grünfärbung des Harnes ausbleibt.

Die Ureterenöffnungen sind ganz verschieden gestaltet. Manchmal ruhen sie einem stark prominirenden Hügel auf und ist die Oeffnung selbst grotesk geformt. In vielen Fällen ist die Ureterenöffnung nur als ein feines rotes Pünktchen wahrzunehmen. Ein wichtiger Anhaltspunkt ist, dass die Ureterenöffnungen symmetrisch liegen und zwischen ihnen das Ligamentum intrauretericum verläuft. Dieses ist auch in sehr verschiedenen Graden prononcirt.

Zu den seitlichen Bewegungen mit dem Instrumente müssen jedoch Bewegungen in der Verticalebene hinzutreten, wenn das Trigonum vulvarwärts oder nach oben hin verschoben ist. Das Trigonum liegt nämlich direct dem vorderen Fornix der Vagina auf, und je nach dessen Stellung wird auch das Trigonum nach aufwärts oder abwärts rollen. Da die Blase an dem Cervix befestigt ist, so wird man schon nach der Stellung der Portio vermuten können, in welcher Richtung das Trigonum verschoben ist.

Ist das Trigonum vulvarwärts gewandert, so wird man den Trichter des Instrumentes entsprechend heben müssen, um die

Ureterengegend einzustellen. Ist das Trigonum nach aufwärts gewandert, so wird man den Trichter entsprechend senken müssen. Bisweilen ist man genötigt, die Einstellung des Ureters und dessen Sondirung in der Weise vorzunehmen, dass man den Schnabel des Instrumentes auf die eine oder die andere Seite um 90 Grad dreht; diese Notwendigkeit tritt dann ein, wenn die Blase von vorne nach rückwärts in ihrer Ausdehnungsfähigkeit durch Tumoren beschränkt ist.

Bei normaler Blasenschleimhaut wird das Aufsuchen der Ureterenöffnungen wol nur geringen Schwierigkeiten begegnen. Wenn aber die Blase durch Entzündungen afficirt ist, so kann entweder das Orificium internum derart geschwellt sein, dass das Trigonum stark unterhalb des Orificialrandes liegt, oder dass die Blasenschleimhaut von so vielen Falten und Grübchen besetzt ist, dass die Unterscheidung, was eine Ureterenöffnung und was ein Faltungsproduct ist, sehr schwer zu treffen sein kann.

Ist das Orificium und die umgebenden Falten stark geschwellt, so hilft man sich dadurch, dass man mit dem vorderen Ende des Instrumentes etwas nach abwärts drückt und dadurch die Niveaudifferenzen auszugleichen trachtet. Sind sehr viele nicht zu differenzirende Grübchen vorhanden, so hat man zwei Entscheidungsmittel. Entweder es gelingt dem Untersucher, aus dem einen Grübchen den Ejaculationswirbel hervorströmen zu sehen, oder man geht mit dem Finger in die Vagina und stülpt das Grübchen dem Cystoskopfenster entgegen. Dann sieht man ohneweiters, ob das Grübchen einem weiterführenden Canale entspricht oder in seinem Boden abgeschlossen ist.

Im Besonderen gestaltet sich die Sondirung der Ureteren folgendermassen:

Man füllt die Blase möglichst stark, sowol um alle Falten auszugleichen, als auch um den nach der Einführung des Katheters eintretenden Wasserverlust für die Untersuchung nicht störend werden zu lassen; hierauf Einführung des Cystoskopes. Nachdem man eine Ureterenöffnung eingestellt hat, entfernt man den Mandrin, sperrt den Hahn ab, schiebt nun den Katheter in den Anfangsteil der Leitröhre ein, öffnet den Hahn und schiebt den Katheter so lange vor, bis dessen Spitze im Gesichtsfelde erscheint. Hierauf schiebt man den Katheter so weit in den Ureter ein, als es für notwendig erachtet wird. Eine Schwierigkeit ergibt sich bisweilen für die Einführung des Katheters dadurch, dass die Ureteröffnung auf einem Hügel sitzt und etwas gegen den Blasenfundus hin geneigt ist. Dann gebraucht man folgenden Kunstgriff:

Man zieht das Cystoskop möglichst weit gegen das Orificium internum zurück und schiebt den Katheter gegen die gegenüberstehende Blasenwand in der Weise vor, dass er an derselben abgleitet und sich krümmt. Im warmen Füllwasser der Blase behält der elastische Katheter seine Krümmung bei, wenn man hierauf mit dem Cystoskop wieder vorgeht und den Katheter etwas wieder in die Leitröhre zurückzieht, so steht das Katheterende in Bogenform aus der Leitröhre heraus und man kann dann ohneweiters den Ureter entriren.

Ist die Katheterisation eines Ureters vollendet, so stellt man die Lampe ab und zieht das Cystoskop vorsichtig in die Urethra zurück. Sobald das Knie des Schnabels in der Urethra erscheint, ergreift man mit zwei Fingern der einen Hand den Katheter, fixirt ihn und zieht das Cystoskop über sein freies Ende zurück. Will man beide Ureteren gleichzeitig katheterisirt belassen, so führt man das wie oben beschrieben entfernte Cystoskop neben dem durch die Urethra herausragenden Ureterenkatheter nochmals in die Blase ein, katheterisirt den zweiten Ureter und entfernt das Cystoskop in derselben Weise. Die Markirung der Körperseite nimmt man an den Kathetern durch Ankleben einer Vignette oder ähnliche Hilfsmittel vor Entfernung des Cystoskopes nach der zweiten Sondirung vor.

Das Ureterencystoskop wird vor seiner Benützung mit Alkohol und Aether gereinigt, die Leitröhre mit Alkohol und Aether durchgespritzt. Die Ureterenkatheter englischer Provenienz vertragen sowol das Auskochen als auch das Sterilisiren im strömenden Dampfe ganz gut mehreremale.

Es ist sehr zweckmässig, die Ureterenkatheter unmittelbar vor ihrer Einführung mit sterilem Vaselinöl zu befetten, damit durch das leichtere Gleiten eine Beschädigung des Ureterenepithels vermieden werde.

Irgend eine schädliche Folge der Ureterenkatheterisirung, selbst nach längerer Beobachtung, habe ich bei der sehr grossen Anzahl von Fällen, bei denen ich die Katheterisation der Harnleiter durchgeführt habe, niemals beobachten können. Ist die Scheidenwand stark erschlafft, so ist es notwendig, durch Tamponade der Vagina die normalen Verhältnisse möglichst wiederherzustellen, damit die Inspicirung des Trigonum und die Sondirung der Ureteren leicht vor sich gehen kann.

Zur Durchführung von endovesicalen Eingriffen habe ich ein Operationscystoskop und dazu entsprechende Hilfsapparate (siehe Fig. 5) construirt, welches, wie die Erfahrung gezeigt

hat, allen Anforderungen entspricht, welche man billigerweise an ein derartiges Instrument zu stellen berechtigt ist.

Das Operationscystoskop ist nach dem Principe des Brenner-schen Ureterencystoskopes gebaut. nur ist die Leitröhre geräumig und gerade gehalten, so dass ihr Anfangsteil innerhalb des Oculartrichters fällt. Auch hier wird die Leitröhre mittelst eines Obturators geschlossen. Das Operationscystoskop hat nahezu die gleichen Dimensionen wie das Ureterencystoskop, so dass man es durch jede normal weite Urethra ohne jede Beschwerde durchführen kann, und nachdem alle zu den endovesicalen Eingriffen bestimmten Instrumente durch den Körper des Cystoskopes eingebracht werden, so ist auch bei deren Einführung jedwede Insultirung der Urethralschleimhaut ausgeschlossen. Als Hilfsapparate benütze ich folgende Constructionen:

1. Zwei über die Fläche gebogene Nürnberger Scheeren (Fig. 5, *D, i, i*), welche vermittelst des am Griffe angebrachten Kniehebels präcise geschlossen werden können. Die Scheeren werden nach Entfernung des Mandrins im geschlossenen Zustande in die Leitröhre des Cystoskopes eingeführt und unter Controle des Auges bis in das Lumen der Blase vorgeschoben, woselbst die schneidenden Branchen in Folge der Federung der Trägerbranchen sich öffnen. Das zu durchschneidende Object wird nach scharfer Einstellung entweder zwischen die beiden Branchen gebracht oder mit der einen Branche unterfahren, worauf man die Scheere durch Druck auf den Kniehebel schliesst. Die Entfernung der Scheeren geschieht wieder in geschlossenem Zustande.

2. Ein federndes Zängelchen (Fig. 5, *E*) mit gerifftem Gebisse. Das Zängelchen ist in der Weise construirt, dass der Schluss nicht durch Zurückziehen der Branchen, sondern dadurch zu Stande gebracht wird, dass die führende Hülse vermittelst eines am Griffe angebrachten Schlittenapparates über die Branchen vorgeschoben wird, so dass das Zangengebiss wirklich an der Stelle schliesst, an welche es gebracht wurde.

3. *a)* Eine gerade Curette (Fig. 5, *K*), deren einer Schlingenrand geschärft ist; *b)* eine stellbare Curette (Fig. 5, *I*). Die Schlinge dieser Curette lässt sich nach Einführung durch Schraubenwirkung am Griffe in beliebigem Winkel bis zu 90 Grad gegen den Schaft des Instrumentes abknicken, damit auch Stellen, welche man mit der geraden Curette nicht erreichen kann, der Abschabung zugänglich werden.

4. Einen Lapisträger (Fig. 5, *L*). Der Lapisträger ist gedeckt durch eine Hülse in die Blase vorzuschieben und wird nach Ein-

stellung des betreffenden Punktes aus der Hülse vorgeschoben. An das Ende des Lapisträgers kann man entweder eine Lapisperle anschmelzen, oder man bestreicht ihn mit Gummilösung, wälzt ihn in Lapispulver, so dass man nach Abtrocknung der Gummilösung den Lapis in Substanz an die betreffende Stelle der Blasenschleimhaut bringen kann.

5. Eine galvanokaustische Schlinge (Fig. 5, *G*). Dieselbe ist folgendermassen construirt. Den einen Pol bildet eine innen und aussen isolirte Hülse, den zweiten Pol ein in dieser Hülse verlaufender dünner Kupferstab. Die Platinirridiumschlinge ist mit ihrem einen Ende an dem beweglichen Stabe, mit ihrem anderen Ende an dem freien Ende der Hülse befestigt. Eine Contactschraube trägt der Griff, die andere Contactschraube das mit einem isolirten Ringe versehene Ende des Kupferstabes. An dem Griffe befindet sich ein Ausschalter.

Die Art der Befestigung der Schlinge erbringt zwei Vorteile: Einerseits geschieht die Entwickelung der Schlinge immer bogenförmig, so dass die Schlinge immer einen mehr oder weniger weiten Ring bildet, andererseits kann die Schlinge, wenn man die Hülse entsprechend vorschiebt, von dem abzuschnürenden Gegenstande nicht abgleiten.

Die Manipulation mit der Schlinge wickelt sich in der Weise ab, dass man die Schlinge zunächst ausserhalb der Blase zum Glühen bringt; man stellt hierauf den Contact ab und lässt den Rheostaten an dem beim Glühen der Schlinge innegehabten Punkte stehen. Hierauf wird die Schlinge vollständig zurückgezogen, die Hülse durch das Cystoskop in die Blase gebracht, und es folgt nunmehr der wichtigste Act: Die Entwickelung der Schlinge und deren Anlegung an den abzuschnürenden Tumor.

Man stellt zunächst den betreffenden Tumor möglichst genau ein. Hierauf fixirt ein Assistent das Cystoskop, indem er die Handwurzel auf die Symphyse aufstützt und von oben her das Cystoskop erfasst. Mit der einen Hand fixirt man den Griff der Hülse, die zweite Hand schiebt den Stabträger langsam insolange vor, bis die Schlinge weit genug entwickelt ist, um über die grösste Circumferenz des Tumors gebracht werden zu können. Jetzt schiebt man die Hülse bis an die Blasenwand vor, dadurch folgt die ganze Schlinge und wird auf diese Weise an die Basis des zu entfernenden Tumors herangebracht. Da beim jetzt erfolgenden Zurückziehen des Ringes die Schlinge gegen die Basis des Tumors zu geschlossen wird, so ist ein Abgleiten derselben ausgeschlossen. Man schaltet jetzt den Contact am Griffe wieder ein und schiebt

den Rheostaten insolange vor, bis man durch das Aufsteigen von Blasen und die Bildung eines weisslichen Schorfes erkennt, dass die Schlinge wieder erglüht. Durch langsames Zurückziehen des Kupferstabes schneidet man den Tumor gänzlich durch.

Manchmal ergeben sich für die Anlegung der Schlinge gewisse Schwierigkeiten. Es ist z. B. nicht möglich, das Cystoskop mit seiner Leitröhrenöffnung gerade vis-à-vis zu dem Tumor zu bringen. Hier hilft man sich entweder dadurch, dass man durch Fingerdruck den Blasenwandteil, der den Tumor trägt, derart einstülpt, dass diejenige Stellung, welche verlangt wird, erreicht wird, oder man gleitet mit der Schlinge längs der Blasenwand von der Seite her gegen den Tumor hin, so dass man ihn sozusagen von der Blasenwand aufhebt. Ist man einmal mit der Schlinge auch nur über einen Teil des Tumors gekommen, so unterliegt es keinen Schwierigkeiten mehr, durch entsprechende Manipulationen, trichterförmige Bewegungen, Verschieben der Hülse u. s. w. mit der Schlinge bis an die Tumorbasis zu gelangen.

Ist die Schlinge durch irgend einen Zufall innerhalb der Blase stark verbogen oder an einer Stelle eingeknickt worden, so muss man sie aus der Blase entfernen und wieder vollständig ausglätten, bevor man einen neuerlichen Versuch mit der Anlegung derselben unternimmt. Den abgetrennten Tumor kann man entweder vermittelst der Zange aus der Blase entfernen oder man spült ihn mittelst eines Evacuators heraus, oder wenn er eine bedeutende Grösse besitzt, so zerstückelt man ihn mit der Scheere und entfernt dann die einzelnen Teile.

Bei Anwendung der Glühschlinge bedarf man selbstverständlich zweier Stromquellen, einer für das Cystoskop, einer zweiten für die Schlinge.

Zu Phantomübungen habe ich eine „kalte" Schlinge construiren lassen, welche bis auf die Isolirung und Contacte in ihrem Wesen gänzlich der Constructionsidee der Glühschlinge entspricht.

6. Einen einfachen geraden Galvanokauter (Fig. 5, *H*), welcher mit einem der usuellen galvanokaustischen Griffe in Verbindung zu bringen ist. Seine Anwendung erhellt ohneweiters aus der Zeichnung.

Ueber die sämmtlichen Instrumente wird vor ihrer Einführung durch das Cystoskop ein conischer, durchbohrter Kautschukstopfen geschoben, welcher das Trichterende der Leitröhre obturirt, ohne dass die Beweglichkeit der Instrumente dadurch irgendwie beeinträchtigt wird.

Allgemeine Bemerkungen zur Blasenbehandlung.

Die Indicationen für die Behandlung von Blasenentzündungen und Blasenkatarrhen richten sich sowol nach dem Grundcharakter des Leidens als auch nach dem jeweiligen Zustande, in welchem sich die Blase selbst befindet. Vor allem ist es wichtig, die Entscheidung zu treffen, ob es notwendig oder erlaubt ist, die Blase auszuspülen oder nicht. Die Idee, in eine entzündlich erkrankte Blase möglichst viel Flüssigkeit einzubringen, um alle Teile der Blasenschleimhaut mit dem betreffenden Mittel in Berührung zu bringen, ist eine verfehlte. Gegen nichts reagirt eine entzündete Blase, namentlich wenn die Entzündung bakteriogenen Charakters ist, in solch' ungünstigem Sinne wie gegen die Distension.

Nicht nur, dass man die Blase zu sehr schmerzhaften Contractionen reizt, beschränken sich diese Reizerscheinungen nicht nur auf die Zeit des Eingriffes, sondern dauern auch nach. Nach einer derartigen Reizung kommt die Blase sehr lange Zeit nicht zur Ruhe, was selbstverständlich für ein erkranktes Organ nicht gleichgiltig ist. Andererseits lehrt die directe Beobachtung, dass die auf einen kleinen Bezirk der Blasenschleimhaut beschränkte Erkrankung durch eine Distension des Organes zur Ausbreitung der infectiösen Entzündung über die ganze Innenfläche der Blase gebracht werden kann. Bei beginnenden gonorrhoischen Urethrocystitiden kann man cystoskopisch direct nachweisen, dass nach einer Blasenauswaschung, bei welcher eine grössere Quantität Flüssigkeit auf einmal in die Blase gebracht wurde, so dass die Blase tatsächlich ausgespannt wurde, binnen Tagen die gonorrhoischen Entzündungscentren über die ganze Blase ausgebreitet erscheinen. Wahrscheinlich reisst der Epithelüberzug der Blasenschleimhaut durch die krankhaften Contractionen dieses Hohlorganes um seinen Inhalt an vielen Stellen ein und ist derart der directen Einimpfung der Entzündungserreger zugänglich geworden.

Uebrigens lehrt die Erfahrung, dass bei dem Auswaschen der Blase mit desinficirenden Lösungen geringer Concentrationsgrade im günstigsten Falle, d. h. wenn es überhaupt zur Heilung kommt, die Heilungsdauer eine viel längere ist als bei Einbringung von minimalen Quantitäten concentrirter Lösungen desselben Mittels. Nicht nur, dass die Heilungsdauer verzögert wird, bereitet man der Patientin auch die Unannehmlichkeit, dass viel häufigere Einführungen von Instrumenten in die Urethra und Blase notwendig werden, um einen Heilungseffect zu erzielen. Es steht demnach

die Indicationsfrage derart: Wann darf man Blasenauswaschungen verwenden, wann sind dieselben ausgeschlossen?

Blasenauspülungen sind im Allgemeinen nur dann indicirt, wenn es sich darum handelt, bestimmte Dinge von den Blasenwänden wegzuwaschen und aus dem Blasencavum zu entfernen, also bei Desquamativkatarrh, bei der Ansammlung von Coagulis in der Blase, endlich dann, wenn Partien der Blasenschleimhaut in Nekrose begriffen sind und es sich darum handelt, diese abgestorbenen Partien aus der Blase zu entfernen und Zersetzungsprocesse hintanzuhalten.

Auch diese Blasenausspülungen dürfen niemals ein erhebliches Quantum Flüssigkeit auf einmal in die Blase bringen. Nachdem die Contractionen der Blase hauptsächlich durch den specifischen Reiz der Dehnung ausgelöst werden, dürfen also die Flüssigkeitsquantitäten niemals eine solche Grösse erreichen, dass die Blasenwand gespannt wird. Endlich muss das Einspülen der Flüssigkeit langsam und gleichmässig geschehen, damit nicht durch die plötzliche einseitige Ausdehnung einer bestimmten Blasenpartie locale Contractionen ausgelöst werden.

Die Temperatur der Spülflüssigkeit soll, wofern man nicht genötigt ist, direct heisse Ausspülungen vorzunehmen, zwischen 18 und 20 Grad C. liegen. Die Flüssigkeiten, welche man verwendet, sind entweder steriles Wasser, wenn man bloss eine mechanische Wirkung beabsichtigt, oder man verwendet, wenn man gleichzeitig desinficiren will, d. h. Fäulnis aufhalten oder verhüten will, Lösungen von chemischen Desinficientien. Unter der Unsumme von Mitteln, welche für diesen Zweck empfohlen worden sind, sind nur zwei als therapeutisch verlässlich hervorzuheben, Nitras argenti-Lösung und Pyoctanin; Sublimat ist einerseits wegen seiner Giftigkeit, andererseits wegen der consecutiven Reizerscheinungen zu vermeiden.

Die Therapie entzündlicher Processe wird am besten durchgeführt durch die Einbringung von kleinen Quantitäten concentrirter Desinficientien, und zwar ist in diesem Falle Lapis das souveräne Mittel. Die Einbringung dieser Quantitäten geschieht mittelst des Ultzmann'schen Instillationskatheters.

Handelt es sich um entzündliche Processe, bei denen die Schmerzhaftigkeit eine sehr hochgradige ist, ein Zustand, der meistens durch geschwürigen Zerfall der Blasenschleimhaut hervorgerufen wird, so leistet Einbringung von Jodoform in Oelemulsion vorzügliche Dienste. Das Jodoform wirkt sowol analgetisch. als auch durch seine Einwirkung die Geschwüre sich reinigen.

Ist der Geschwürsgrund einmal gereinigt, die secundäre Infiltration der Blasenwand geschwunden, dann geht man, um die definitive Heilung herbeizuführen, an die Lapisinstillation, die dann auch ohne schmerzhafte Reaction ertragen wird.

Guyon empfiehlt für tuberculöse Processe die Instillation von Sublimatlösung.

Ein sehr häufiger Verstoss, welcher gegen die rationelle Indicationsstellung gemacht wird, besteht in dem Auswaschen von Blasen, bei denen auf Grund des Zusammentreffens geläufiger Symptome auf eine Cystitis geschlossen wird, ohne dass eine exacte Diagnose derselben gemacht wurde. Das sind dann diejenigen Fälle, welche unter fortwährender Behandlung immer schlechter und schlechter werden; bei genauer Untersuchung stellt sich dann heraus, dass die Blase vollkommen intact ist, während die ganzen Symptome durch das Bestehen einer Urethritis hervorgerufen wurden. Die Urethritis wird nicht nur nicht behandelt, sondern noch dazu fortwährend verschlechtert durch die permanenten mechanischen Insulte, welche durch das regelmässige Durchführen des Katheters gesetzt werden, der behufs Blasenausspülung applicirt wird. Das Behandeln einer „Cystitis", bevor die exacte Diagnose derselben, womöglich cystoskopisch gestellt wurde, ist daher ein Kunstfehler.

Bei allen entzündlichen Erkrankungen der Blase ist ein sehr häufiges Symptom, dass reflectorische Stuhlverhaltung eintritt. Dieselbe muss rasch und dauernd behoben werden, um sowol die Blutstauung im Becken zu beheben, als es ja auch wichtig ist, den Darminhalt nicht sich stauen und zersetzen zu lassen, damit nicht eine secundäre Einwanderung von Bacterium coli in die Blase protegirt werde.

Um einerseits die richtige Abtönung der Geschwindigkeitsregulirung beim Einfliessen der Flüssigkeit in die Blase erzielen zu können und andererseits jeden Moment über einen eventuellen reflectorischen Widerstand der Blase informirt zu sein, soll die Blasenausspülung nur mittelst entsprechender Spritzen geschehen. Ueber deren Qualität und Instandhaltung wurde bereits in dem Capitel „Untersuchung der Blase" gesprochen.

Blasenkatarrh.

Als Katarrh der Blase bezeichne ich jene Erkrankungen der Blasenwand, bei denen es zu vermehrter Abschilferung des Epithels kommt, welche bis zum vollständigen Epithelverluste grösserer

Flächen führen kann, ohne dass Entzündungserscheinungen oder Eiterproduction auftreten. Namentlich sind hier zwei Formen wichtig: der Desquamativkatarrh der Greisinnen und der traumatische Desquamativkatarrh.

Bei älteren Frauen kommt es bisweilen zu bedeutenden Epithelverlusten der Blasenschleimhaut, und ist der Urin durch Detritus getrübt, sein Sediment enthält aber keine Eiterzellen. Cystoskopisch präsentirt sich die erkrankte Stelle folgendermassen: Die Gefässinjection ist an den erkrankten Partien undeutlich geworden, die Blasenschleimhaut erscheint gleichmässig schwachrot gefärbt, an einzelnen Partien haften zusammenhängende Epithelfetzen. Am intensivsten und häufigsten tritt diese Erkrankung am Trigonum auf, und hier ist der Unterschied zwischen normaler und erkrankter Schleimhaut ganz ausserordentlich auffällig, da die Schleimhaut des Trigonum ganz besonders glatt und glänzend im normalen Zustande ist, während sie, vom Desquamativkatarrh erfasst, rauh und matt reflectirend aussieht.

Entzündungserscheinungen, Schwellung der Blasenschleimhaut im Bereiche dieser Epithelverluste, blutige Suffusionen oder Eiterbildung beobachtet man in diesen Fällen nicht. Sind Trabekel vorhanden, so sieht man diese ganz deutlich vorspringen, sie sind nicht. wie bei entzündlichen Erkrankungen, durch Schwellung verdeckt oder undeutlich gemacht.

Die subjectiven Symptome sind häufiger Harndrang, das Uriniren ist mehr unangenehm wie schmerzhaft, die Patientinnen empfinden fortwährend ein gewisses Wundgefühl der Blase.

Diese Epithelverluste haben auch deswegen grosse Wichtigkeit, weil es, indem der durch die Epithelzellen gewährleistete Schutz mangelt, leicht zu secundären Infectionen kommen kann.

Die Anwendung von Adstringentien oder ätzenden Mitteln ist meiner Erfahrung nach contraindicirt; man bereitet durch eine derartige Behandlung den Patientinnen nur Schmerzen, ohne ihnen zu nützen. Die besten Resultate ergibt die regelmässige, bis zur Heilung wiederholte Ausspülung der Blase mit kleinen Quantitäten möglichst hoch temperirten Wassers. Man kann im Verlaufe der Behandlung bis zu 40 Grad C. steigen. In sehr hartnäckigen Fällen injicirt man ca. 30 Gramm einer 10procentigen Jodoformemulsion in die vorher entleerte Blase. Diese Jodoformemulsion darf aber nicht mit Glycerin gemacht werden, nachdem das Glycerin durch Wasserentziehung reizend und schmerzsteigernd wirkt. Das beste Vehikel für die Einbringung des Jodoform in die Blase ist Oleum Sesami. Die Injection von Jodoformemulsion in die Blase nimmt man am

zweckmässigsten mit einer Spritze vor, deren Spitze katheterförmig ausgezogen ist. Man führt diesen katheterförmigen Ansatz direct bis in die vorher entleerte Blase ein und injicirt sodann.

Diese senilen Desquamativkatarrhe recidiviren sehr häufig, und ist es beim Auftreten einer Recidive notwendig, die oben angeführte Behandlung neuerlich vorzunehmen.

Die andere Form des Desquamativkatarrhs der Blase ist die traumatische. Man kann nach brüsken bimanuellen Untersuchungen cystoskopisch sehr oft den aufgelegten Fingern entsprechende Blutergüsse unter das Schleimhautepithel nachweisen. Nach wenigen Tagen stösst sich dann das Epithel über diesen Suffusionen ab, die betreffende Stelle ist dann rauh und hat ihren Glanz verloren, und es tritt die complete Regeneration des Epithels erst nach vollständiger Aufsaugung des Blutergusses ein.

Nach Operationen, welche die Ablösung der Blase vom Uterus nötig machen, findet man, namentlich wenn man bei der Ablösung zu nahe an die Blasenwand gekommen ist oder direct dieselbe lädirt hat, ausgebreitete Epithelverluste im Trigonum und in den anstossenden Partien des Blasenfundus. Die Blasenschleimhaut erscheint auf weite Flächen hin ihres Glanzes beraubt, sie ist gleichmässig rot, die Gefässinjection nur an den Rändern der Epithelverluste noch nachzuweisen.

Dass es sich in diesen Fällen wirklich um die Consequenzen eines Traumas handelt, habe ich dadurch festgestellt, dass ich eine Reihe von Patientinnen vor der betreffenden Operation cystoskopirt und dabei die Schleimhaut intact gefunden habe, während bereits am zweiten oder dritten Tage post operationem die Epithelverluste vorhanden waren.

Dass es sich hier nicht um Entzündungen, d. h. um infectiöse Erkrankungen der Blasenschleimhaut gehandelt hat, erhellt aus Folgendem: Die Blasenschleimhaut war nirgends geschwellt, es war absolut kein reactives Oedem nachzuweisen, im Harne keine Spur von Eiterzellen. Dagegen erscheint in der Acme des Processes der Urin durch die reiche Abschilferung des Epithels oft milchig getrübt.

Diese Epithelverluste sind oft sehr hartnäckig und schwer zur Ausheilung zu bringen. Die Belästigung der Patientinnen durch den vermehrten Harndrang und das Gefühl von Schmerz und Schwere in der Blasenwand ist eine grosse. Causal ist es natürlich sehr schwer, wenn die Erkrankung einmal aufgetreten ist, irgend etwas dagegen zu unternehmen, weil wir ja nicht in der Lage sind, die Herstellung der durch die Blasenablösung ge-

störten Circulation zu unterstützen. Die besten Erfolge habe ich auch in diesen Fällen durch die wiederholten Injectionen von Jodoformemulsion erzielt.

Derartige traumatische Desquamativkatarrhe habe ich auch nach protrahirten Geburten entstehen gesehen.

Oedem der Blase.

Aetiologisch kann man die Oedeme der Blase einteilen in Oedeme, welche durch mechanische Stauung hervorgerufen werden, und in collaterale Oedeme, welche als Folge von Entzündungsprocessen in der Blase oder in deren Nachbarschaft auftreten. Nach der Form ihres Auftretens unterscheidet man allgemeine und circumscripte Oedeme.

Ein allgemeines Oedem der Blase tritt auf intra partum oder bei Retroflexio uteri gravidi. Es sind das allgemeine. durch mechanische Stauung hervorgerufene Oedeme. Cystoskopirt man eine derartige Blase, so erscheint die ganze Schleimhaut aufgelockert. Durch das ganze Cavum, namentlich in der Nähe des Orificium internum, ziehen sich dicke, aber nicht gerötete Wülste, die Ureterenhügel sind kugelförmig aufgeschwollen, die Gefässe strotzend gefüllt. Bisweilen sieht man am Orificium internum einzelne pellucide Perlen von verschiedener Grösse, welche nichts anderes darstellen als ein circumscriptes Oedem inmitten eines allgemeinen Oedems. Es sind dies Epithelabhebungen, hervorgerufen durch Oedem, ohne dass der abgehobene Epithelüberzug geplatzt wäre.

Bisweilen tritt, ohne dass ein nachweisbarer Grund vorhanden wäre, im Verlaufe der Schwangerschaft ein allgemeines Oedem der Blase auf, ähnlich wie das Oedem der Labien. Durch die seröse Durchfeuchtung wird die Blasenwand paretisch, und sind die Patientinnen nicht im Stande, spontan zu uriniren, so dass man sie während des Bestehens des Oedems constant katheterisiren muss. Dieser Zustand bleibt einige Zeit bestehen, um dann spontan wieder zu verschwinden.

Das circumscripte Oedem ist immer ein entzündliches und tritt entweder in der Umgebung entzündlicher Processe der Blasenwand selbst auf oder bei Annäherung entzündlicher Processe von den Nachbarorganen her an die Blasenwand.

Eine besondere Form dieses entzündlichen circumscripten Oedems ist das bullöse Oedem.

Es erscheinen circumscripte Partien der Blasenschleimhaut mit hirsekorn- bis erbsengrossen, wasserhellen Bläschen besetzt; zwischen diesen, oft sehr gedrängt stehenden Bläschen sieht man der Blasenwand adhärente weisse Fetzen flottiren, wahrscheinlich Hüllenreste schon geplatzter Bläschen. In besonders exquisiten Fällen ist diese Blasenbildung eine bezüglich Grösse und Zahl der Bläschen geradezu kolossale, so dass man das Stück einer Blasenmole vor sich zu sehen glaubt.

Das ganze Bild ist, namentlich, wenn man die betreffende Partie von rückwärts her mit der Cystoskoplampe beleuchtet, in ausgebildeten Fällen ein geradezu imposantes und erscheint durch vielfache Blasenbildung, durch die flottirenden Fetzen, sowie durch die Niveaudifferenzen, hervorgerufen durch Vorbuchtung der Blasenwand durch das ursächliche Genitalexsudat, manchmal so abenteuerlich, dass man versucht ist, an ein proliferirendes Neoplasma zu denken.

Thatsächlich vermuteten Dr. Latzko und ich, als wir vor sechs Jahren den ersten derartigen Fall gemeinsam beobachteten, ein Blasencarcinom zu sehen, bis der weitere Verlauf den Sachverhalt aufklärte. Uebrigens sah ich mehrfach, sogar unter mir direct zur Operation zugeschickten Fällen, solche Fehldiagnosen auch von anderer Seite machen.

Diese Art von Oedem sah ich jedesmal dann an der entsprechenden Partie der Blasenwand auftreten, wenn ein entzündlicher Tumor sich an die Blase anlötete, oder wenn ein eiterhaltiger Tumor die Blase durchbrach, aber die Communication eine fistulöse blieb, so dass der eitrige Inhalt des betreffenden Tumors unter Spannung stand.

Die schönsten Formen von bullösem Oedem treten auf bei Exsudatbildung zwischen Uterus und Blase.

Ich stehe nicht an, das Auftreten des bullösen Oedems als ein diagnostisches Moment für die entzündliche Natur eines der Blase anlagernden Tumors zu bezeichnen; ich habe eine so grosse Reihe von derartigen beweisenden Fällen gesehen und demonstrirt, dass mir jeder Zweifel ausgeschlossen erscheint.

Wol werden von anderer Seite gegen diese Auffassung Bedenken vorgebracht, welche darauf fussen, dass man auch bei malignen Neubildungen am Uterus derartiges Oedem der Blase auftreten sieht.

Dem gegenüber ist aber zu bemerken, dass wol z. B. bei exulcerirtem Carcinom der Portio, namentlich wenn der Tumor sich schon stark der Blase nähert, vereinzelte Bläschen in der Blasen-

schleimhaut auftreten; aber einesteils sind das dann keine exquisiten Formen von bullösem Oedem sondern versprengt aufsitzende Bläschen, anderenteils habe ich selbst diese nur dann gesehen, wenn entzündliche Veränderungen am exulcerirten Carcinom zur Infiltation im Bereiche der Verbindung der Blase mit dem Cervix geführt hatten.

Die Blase bei Retroflexio uteri gravidi.

Bei Retroflexio uteri gravidi kommt es zu einer ganz bestimmten Form der Harnverhaltung, welcher Zustand ein ganz ausgeprägtes klinisches Bild liefert. Die Patientinnen klagen, dass sie schon einige Zeit Störungen in der Harnentleerung haben, dass sie, um den Harn zu entleeren, heftig pressen müssen, ohne vollständige Befriedigung zu erlangen, sowie, dass diese Beschwerden sich rasch steigern. Endlich tritt der Zustand ein, dass fortwährend Harn abträufelt, obwol die Patientinnen nicht im Stande sind, eine wirkliche Miction durchzusetzen.

Untersucht man eine derartige Patientin, so findet man über der Symphyse einen fluctuirenden, oft stark gespannten, schon für das Auge deutlich wahrnehmbaren, mehr weniger kugeligen Tumor, welcher sehr oft für den schwangeren Uterus angesehen wird. Untersucht man per vaginam, so findet man, dass die Portio knapp an der Symphyse steht, währenddem man durch den hinteren Fornix deutlich den weichen Uterus tastet. Der Harnröhrenwulst, sowie der ganze Verlauf der Harnröhre erscheinen ödematös. Führt man einen Katheter durch die Urethra ein, was in der Regel trotz des starken Anliegens der Portio ohne sonderliche Schwierigkeiten gelingt, so bemerkt man, dass man den Katheter ausserordentlich hoch in die Blase hinauf vorschieben kann. Wenn man, was in solchen Fällen sehr angezeigt erscheint, einen elastischen, männlichen Katheter verwendet, so kann man denselben oft bis zu seiner ganzen Länge in die Blase einbringen. Es entleert sich dann eine grosse Menge des angesammelten Urins; in dem Masse, als der Urin abfliesst, verkleinert sich der oberhalb der Symphyse vorhandene Tumor. Nach vollständiger Entleerung des Urins tastet man einerseits die Blase als einen schlaffen, weit über die Norm ausgedehnten Sack, andererseits kann man jetzt bei bimanueller Untersuchung die Retroflexion des Uteruskörpers ganz deutlich nachweisen.

Cystoskopirt man eine derartige Blase, so findet man die Schleimhaut blass und in dicke, ödematöse, durch Einziehungen

getrennte Wülste gefaltet. Das Cavum der Blase ist ausserordentlich vergrössert. Es ist ganz erstaunlich, welch kolossale Quantitäten Urins in einer derartigen Blase angesammelt werden können. Ausserdem findet man Fälle, welche durch mehrere Tage in einem solchen Zustand verharrten, ohne dass ein dauernder Schaden angerichtet worden wäre. Es wird sogar ein Fall in der Literatur erwähnt, in welchem durch 10 Tage das paradoxe Harnträufeln mit einer kolossalen Ausdehnung der Blase bestand und doch nach Entleerung der Blase und Reposition des Uterus ohneweiters Heilung eintrat.

In manchen Fällen aber kommt es durch die Störung der Circulation und Ueberdehnung der Blase zur Gangrän, zur jauchigen Pericystitis und zum Exitus letalis; in anderen Fällen treten secundär pyelitische Veränderungen auf.

Zur Erklärung des Entstehens derartiger Zustände wird ziemlich allgemein angenommen, dass durch die eintretende Retroflexio und Retroversio uteri die Portio derart gegen die Symphyse andränge, dass die Urethra durch Compression impermeabel werde. Durch den sich fortwährend in der Blase ansammelnden Urin werde endlich der Detrusor durch Ueberdehnung gelähmt. Dadurch wird die Blase immer mehr und mehr distendirt, während sie andererseits nicht mehr in der Lage ist, sich um ihren Inhalt zu contrahiren und diesen dadurch auszutreiben. Wenn die Blase bis ad maximum gedehnt ist, so überfliesst sie einfach, indem der aus den Ureteren nachfliessende Urin bedingt, dass ein ebensolches Quantum durch den Urethra abtröpfle.

Ich glaube, dass diese Erklärung, wenn schon nicht ganz unrichtig, zum mindesten unzureichend erscheint. Von einer Impermeabilität der Urethra kann keine Rede sein, nachdem selbst bei hochgradigen derartigen Fällen ein eingeführter Katheter ohne wesentliche Schwierigkeiten und ohne Kraftanwendung passirt. Wenn der Detrusor einer noch gesunden Blase nicht mehr im Stande wäre, ein in der Urethra gesetztes Hindernis zu überwinden, so ist es jedenfalls auch schwer zu erklären, wie der blosse Secretionsdruck der Ureteren im Stande sein soll, das Hindernis zu überwinden und das paradoxe Harnträufeln zu erzeugen und zu unterhalten. Die Erklärung für den ganzen Zustand liegt, meiner Ansicht nach, in dem durch das Eintreten der Retroflexio uteri gravidi bedingten Oedem der ganzen Blase. Durch dieses auftretende und durch das Forterhaltensein der Circulationsstörung immer mehr und mehr vermehrte Oedem wird von vorneherein die Tätigkeit des Detrusors geschwächt und endlich ganz aufgehoben.

Beweis dafür ist auch der ganze Verlauf derartiger Erkrankungen. Die Patientinnen uriniren im Anfange schwer und schlecht, und steigert sich die Minderung des Contractionseffectes der Blase fortwährend, bis endlich vollständige Sistirung der Blasencontractionen eintritt.

Die Therapie der Harnverhaltung ist eine ganz einfache. Zunächst Entleerung der Blase. Hierbei ist Folgendes zu bemerken: Besteht die Harnretention schon sehr lange Zeit, oder handelt es sich um ältere Individuen oder aber um jüngere Individuen, bei denen man durch die Betastung der oberflächlich liegenden Gefässe Atheromatose diagnosticiren kann, so muss man die Entleerung der Blase langsam und in Absätzen vornehmen, damit man nicht etwa eine Blutung aus brüchigen oder brüchig gewordenen Gefässen in das Innere der Blase provocire.

Zweckmässig ist es auch, nach erfolgter Entleerung der Blase eine kleine Quantität einer desinficirenden Flüssigkeit einzuspritzen. Nach erfolgter Entleerung der Blase richtet man den Uterus, eventuell in Narkose, auf und erhält ihn, wenn es sich um eine noch in den ersten Wochen befindliche Gravidität handelt, in seiner Lage durch ein Pessar, bis die Schwangerschaft über die ersten Monate fortgeschritten ist. Da der Detrusor einige Zeit braucht, um sich zu erholen, so muss das Katheterisiren noch einige Zeit regelmässig fortgesetzt werden, bis die Blase sich wieder zur Norm zurückgebildet hat.

Entzündung der Blase.

Die Entzündungen der Blase können hervorgerufen werden entweder durch chemische Reizung oder durch pathogene Mikroorganismen. Es ist eine sowol experimentell als klinisch festgestellte Tatsache, dass gewisse reizende Substanzen, z. B. Canthariden im Stande sind, in der Blase eine Entzündung hervorzurufen, ohne dass eine Beteiligung von Bakterien nachgewiesen werden kann. Ebenso kann man reactive Entzündung an der Blase nach Verschorfung der Blasenwände durch ein Aetzmittel oder durch einen glühenden Körper beobachten. Diese Cystitiden sind allerdings in so geringer Minderzahl gegen die bacillogenen Cystitiden, dass man in praxi zunächst diese in Rechnung ziehen muss.

Es gibt kaum einen für den Menschen pathogenen, Eiterung erregenden Mikroorganismus, der nicht schon gelegentlich als Entzündungserreger in der Blase gefunden worden wäre. Allein, da sowol Mischinfectionen nichts Seltenes sind, als auch die klinischen

Bilder der einzelnen Entzündungsgruppen sich vielfach combiniren und decken, so lässt sich, wenigstens vorläufig, auf Grund der bakteriologischen Einteilung eine Einteilung der Cystitiden nicht treffen. Immerhin ist es wichtig, hervorzuheben, welche Mikroorganismen die häufigsten Erreger von Cystitiden sind. Das sind der Tuberkelbacillus, der Bacillus coli communis, der Gonococcus, in seltenen Fällen Proteus Hauseri, Staphylococcus, Streptococcus und Diplococcus pyogenes.

Nur zwei Formen bieten ein von den übrigen strenge gesondertes Bild, nämlich die gonorrhoische und die tuberculöse Cystitis — hier fällt die bakteritische und die klinische Einteilung zusammen.

Indessen genügt die Einwanderung und Anwesenheit der pathogenen Mikroorganismen allein nicht, um eine Cystitis hervorzurufen, es gehören dazu noch verschiedene Hilfsursachen. Diese sind erstens Harnverhaltung, indem hiedurch eine längere Anwesenheit der Mikroben in der Blase begünstigt wird, zweitens alle jene Einflüsse, welche geeignet sind, die Integrität des Epithels der Blase zu schädigen. Nur der Tuberkelbacillus und der Gonococcus besitzen die Fähigkeit, ohne diese Hilfsursachen in die Blasenwand einzudringen und daselbst ihre Wirkung zu entfalten, während die anderen pathogenen Mikroorganismen der genannten unterstützenden Momente bedürfen, um Entzündung der Blasenwand zu erregen. Ein ferneres unterstützendes Moment bilden die Congestion der Blasenwände sowie Verletzungen der Blaseninnenfläche in grösserem oder geringerem Massstabe.

Wenn eine Cystitis in kleinerem Umfange besteht, so kann es durch ein neuerliches Trauma, durch einen neuerlichen Insult der bisher verschont gebliebenen Wand, zur Ausbreitung der ersten Infection auf weitere Bezirke der Blasenwand kommen.

Für die Einwanderung von Mikroorganismen sind drei Wege offen: die Urethra, die Ureteren und die Durchwanderung der Blasenwand durch Infectionsträger, welche aus benachbarten Organen herstammen.

Die Infection aus der Urethra geschieht entweder spontan, indem in der Urethra vorhandene Entzündungserreger in die Blase einwandern, wie dies bei der Gonorrhoe der Fall ist, oder aber es werden durch Einführung von Instrumenten an der äusseren Urethralmündung haftende oder in der Urethra befindliche Mikroben in die Blase importirt, oder es kann endlich der Inhalt der Urethra bei geeigneter Lagerung und Entstehung eines plötzlichen negativen Druckes im Blasenraum in die Blase hin angesaugt werden.

Es ist durch experimentelle Arbeiten nachgewiesen, dass aus der Niere Mikroorganismen durch die Ureteren in die Blase gelangen können, und klinisch kann man sehr oft den Weg der tuberculösen Infection von der Niere her durch den Ureter in die Blase hinein verfolgen.

Die Infection von der Blase benachbarten Organen aus kann entweder dadurch erfolgen, dass sich die betreffenden Organe an die Blase selbst anlöten und von hier aus die Einwanderung der betreffenden Infectionsträger durch die in Folge der Stauung durchlässig gewordenen Blasenwand statthat, oder aber es erfolgt ein Durchbruch eines Entzündungsherdes in einem Nachbarorgane direct in die Blase hinein, und von dieser Durchbruchsstelle aus wird die Blase weiter inficirt.

Dass übrigens schon geringe Circulationsstörungen genügen, um die Blasenwand für die Durchwanderung von Infectionsträgern durchlässig zu machen, und eben dieselben Circulationsstörungen geeignet erscheinen, die Blasenwand für die Erregung einer Entzündung empfänglich zu gestalten, beweist die Beobachtung der Fälle von recidivirender Schwangerschaftscystitis. Es kommt nicht so selten vor, dass Patientinnen mit dem Beginne der Verdauungsstörungen in der Gravidität, bei jedesmaliger Schwangerschaft eine Colicystitis acquiriren, bei welcher Form man sowol im Urin wie im Wandsecrete reichlich Colibacillen findet. Durch die mit der Schwangerschaft einhergehende Blutüberfüllung der Blasenwand wurde die Blase sowol permeabel für den Colibacillus, als auch die Disposition für das Entstehen und die Ausbreitung einer bacillären Infection geradezu geschaffen wurde.

Zum Wiederaufflackern von alten, scheinbar ausgeheilten Cystitiden tragen übrigens auch Allgemeininfectionen bei. Personen, die eine Cystitis durchgemacht haben, pflegen sehr bedeutende Recrudescenzen derselben zu erleiden, wenn sie von einem Gichtanfalle, von einer Rheumatismusattaque ergriffen werden. Es können übrigens auch allgemeine infectiöse Erkrankungen direct Cystitis erzeugen, wie dies z. B. beim Typhus beobachtet wird.

Endlich kann die Disposition zur Einwirkung von bacillären Einflüssen dadurch geschaffen werden, dass die Blasenwand in ihrer ganzen Ernährung durch trophoneurotische Einflüsse bei Spinalerkrankungen herabgesetzt wird, wozu dann noch die in Folge der Parese eintretende Harnstauung tritt, oder aber es wird die Blutcirculation in der Blase dadurch gestört, dass gelegentlich gynäkologischer Operationen die Blasenwände von ihren Haftstellen abgelöst und dadurch bedeutende Kreislaufstörungen gesetzt werden.

Hiebei kann noch hinzutreten, dass die wunde Aussenfläche der Blase mit eventuell eiternden Stümpfen in Berührung kommt und von hier aus inficirt wird.

Traumen der Blase, welche den Ausgangspunkt zu Entzündungen bilden, können gesetzt werden entweder durch directe Gewalteinwirkung von aussen her, oder es wird die Blase durch ein eingeführtes Instrument verletzt, oder ein in die Blase eingebrachter Fremdkörper oder ein dort entstehender Stein lädirt gelegentlich seiner Locomotion oder bei Contractionen der Blase die Blaseninnenfläche.

Ein wichtiges Capitel bildet die Prophylaxe der Cystitiden. Ueber den Katheterismus wurde schon gesprochen.

Zu erwähnen sind noch die Vorsichtsmassregeln, welche gelegentlich der Blasenuntersuchung getroffen werden müssen, um Entzündungen selbst nach eventuellen Verletzungen der Blase hintanzuhalten. Es ist eine wichtige Vorsichtsmassregel, nach jeder instrumentellen Untersuchung der Blase, sei es durch Sonde, Cystoskop oder Endoskop, eine 2procentige Lapisinstillation zu machen, um energisch zu desinficiren. Selbstverständlich sind vor der vorzunehmenden Untersuchung alle antiseptischen Massregeln zu treffen: Desinfection der Hände, Desinfection der Instrumente, Desinfection der Urethralmündung.

Für alle in der Nähe der Blase vorzunehmenden gynäkologischen Operationen gilt der Grundsatz, dass die Integrität der Blasenwand so weit als möglich zu schonen ist, dass man also die Blase vom Uterus immer in der Weise ablöst, dass diese Abtrennung in der zwischen beiden Organen liegenden Zellgewebsschicht geschieht, und zwar stumpf, ferner dass, wenn man trotz aller Vorsicht dennoch einen traumatischen Desquamativkatarrh der Blase erzeugt hat, dieser entsprechend behandelt wird, damit nicht eine secundäre Infection und eine secundäre Cystitis eintrete.

Wie schon erwähnt, lassen sich die Cystitiden nach ihrer Aetiologie schwer systematisch einteilen, da verschiedene Entzündungserreger die gleichen klinischen Bilder liefern, wol aber lassen sich aus den Beobachtungsreihen gewisse klinische Typen herausgreifen, welche festzustellen für die Diagnose und Therapie wichtig ist. Jedenfalls ist von vorneherein gegenüber der gonorrhoischen Cystitis festzustellen, dass die von anderen Entzündungserregern ausgehenden Cystitiden eine flächenhafte Ausbreitung zeigen oder, besser gesagt, dass sich die Entzündung von einem Centrum aus ausbreitet, im Gegensatze zu der inselförmigen Zerstreuung der gonorrhoischen Entzündungscentren.

Das erste und allgemeine Zeichen der Cystitis ist die Verwischung der Gefässinjection in dem ergriffenen Bezirke. Die einfachste Form der Cystitis ist die, dass die betreffende Stelle der Blasenschleimhaut gleichmässig gerötet und aufgerauht erscheint, auf verschiedenen Stellen hängen Epithelfetzen und Eitercoagula. Die nächste Umgebung der entzündeten Partie erscheint reactiv geschwellt, bisweilen ödematös-gewulstet. Im Urin sind reichlich Eiterzellen nachzuweisen, sowie der Detritus des verloren gegangenen Epithels.

Die subjectiven Symptome sind vermehrter, schmerzhafter Harndrang, das Gefühl von Schwere und Druck in der Blasengegend. Eine nach ihren objectiven Symptomen selbst sehr geringfügige Cystitis kann mit Fieber einhergehen, namentlich zu Beginn des ganzen Processes werden hohe Fiebertemperaturen beobachtet, zuweilen treten sogar Schüttelfröste ein.

Selbst wenn eine derartige Cystitis längere Zeit besteht, so sieht man derartige Verfärbungen, wie sie bei der gonorrhoischen Cystitis eintreten, nicht, auch bei chronischen nichtgonorrhoischen Cystitiden erscheint die entzündete Blasenpartie gleichmässig mehr oder weniger dunkelrot verfärbt.

Im weiteren Verlaufe kann es durch weitere Ausbreitung der Entzündung über eine grössere Partie der Blasenfläche und fortschreitenden Epithelverlust zur sogenannten granulirenden Cystitis kommen. Die ganze Blasenschleimhaut erscheint mit ziemlich gleichmässig gestalteten, hellroten Granulationen besetzt, so dass die Blasenschleimhaut annähernd wie eine Fläche von grobem, rotem Sammt anzusehen ist. Bisweilen sind diese einzelnen Granulationen besonders gross, so dass im cystoskopischen Bilde die einzelnen Gesichtsfelder eine Anordnung der Granulationen bieten, wie man sie an dem Ende eines jungen Maiskolbens sieht.

Bei schwereren Infectionen oder bei Nichtbehandlung von schweren Cystitiden kann es zur Entwickelung einer geschwürigen Cystitis kommen. Einzelne Partien der Blasenschleimhaut zerfallen geschwürig, und es sind mehr weniger ausgebreitete Geschwüre mit unregelmässigem, schmutzigem Grunde sichtbar, die Ränder sind zernagt. Derartige geschwürige Cystitiden sind immerhin selten, und unterscheiden sich diese Geschwüre von den gonorrhoischen Geschwüren dadurch, dass die letzteren in der Regel auf einem erhabenen Plateau sitzen, während die Geschwüre anderer Cystitiden in die Blasenwand eingesenkt erscheinen, unter dem Niveau der Blasenschleimhaut etablirt sind. Geschwürige Cystitiden pflegen aber in der Regel erst dann einzutreten, wenn die oberflächliche Cystitis zu einer parenchymatösen geworden ist.

Parenchymatöse Cystitiden zeichnen sich dadurch aus, dass man die Infiltration der Wände sehr gut heraustasten kann, dass die Blase gegen Anfüllung sehr intolerant wird, dass endlich, wenn derartige Cystitiden ausgeheilt sind, die Blase concentrisch geschrumpft erscheint, so dass ihre Capacität selbst nach abgelaufener Entzündung ausserordentlich vermindert ist.

Zu den geschwürigen Cystitiden muss man auch die Fissuren-Cystitis zählen. Es kommt nämlich vor, dass — meistens durch Trauma eines Fremdkörpers — sich im Blasenhalse oder im Trigonum Schleimhautrisse etabliren, welche secundär inficirt zu spaltförmigen Geschwüren werden, welche ausserordentlich schmerzhafte Belästigung der Patientinnen hervorrufen. Im cystoskopischen Bilde erscheinen derartige Fissuren als schmale, an den Rändern bisweilen succulente, schmutzig belegte Geschwüre; die benachbarte Schleimhaut ist ödematös geschwellt.

Endlich kommt am Trigonum manchmal eine aphthöse Entzündung der Blasenschleimhaut vor, als deren Erreger der Mikroorganismus der Mundaphthen angegeben wird.

Als membranöse, exfoliative oder croupöse Cystitis wird eine Entzündungsform der Blase beschrieben, bei der es zur Deposition von zusammenhängenden, fibrinösen Membranen als Consequenz eines Entzündungsprocesses an der Oberfläche der Blase kommt. Diese Membranen haften mehr oder weniger fest an der Blasenschleimhaut; wenn man sie entfernt, so findet man darunter einzelne leicht blutende Granulationen; in dem Bezirke, den sie verdecken, erscheint die Gefässinjection verwischt. Derartige membranöse Cystitiden treten in der Regel dann auf, wenn es sich um eine ausgebreitete, intensive Infection einer grösseren Partie der Blasenwand handelt, so dass Circulationsstörungen in grösserem Umfange plötzlich auftreten. Im cystoskopischen Gesichtsfelde erscheint dann die Blasenschleimhaut zum Teile überspannt von gelblich-weissen, schwach reflectirenden Membranen, die an den Rändern eingerollt erscheinen. Mit dem Zängelchen des Operationscystoskopes kann man diese Membranen, soweit sie noch festhaften, abziehen, die bereits gelösten Membranen pflegen sich zusammenzurollen und als flottirende Fetzen durch das Gesichtsfeld zu segeln. Ist das Füllwasser der Blase zur Ruhe gekommen, so findet man im Blasenfundus und im Trigonum öfters grössere Depôts der abgelösten Membranen.

Bei foudroyanten Infectionen durch sehr virulente pathogene Mikroorganismen kann es vorkommen, dass in Folge der plötzlichen entzündlichen Stauung es zur Nekrose oberflächlicher Par-

tien kommt. Man spricht dann von Blasendiphtherie. Im cystoskopischen Bilde sieht man inmitten einer düsterroten, geschwellten und deutlich den Eindruck der starken Spannung machenden Partie misfärbige, im Centrum in der Regel schwarzgrau oder schwarzbraun verfärbte Flecke. In der Umgebung derselben befinden sich gewöhnlich Suffusionen. Diese Flecke bleiben lange Zeit unverändert, um sich dann durch demarkirende Entzündung langsam zu lösen, so dass die nekrotischen Schorfe je nach dem Grade ihrer Lösung in mehr oder weniger grossen Fetzen in das Lumen der Blase vorragen. Unterhalb der gelösten Schorfe oder nach gewaltsamer Entfernung derselben findet man leicht blutende, frischrote Granulationen, deren Eiterproduction eine sehr beträchtliche ist. Im Urin sieht man reichliche Eiterzellen, ziemlich zalreiche Blutkörperchen und nekrotische Fetzen. Bei der Blasendiphtherie kommt es sehr häufig zu ammoniakalischer Zersetzung des Urins, derselbe riecht aashaft, im Sedimente findet man sehr häufig phosphorsaure Ammoniakmagnesia.

Die Fremdkörpercystitis hängt sowol in ihrem ersten Auftreten als auch in ihrem Verlaufe sowol davon ab, in welcher Art der Fremdkörper die Blase zunächst lädirt hat, und in welcher Weise die weitere Insultirung der Blase durch den verbleibenden Fremdkörper geschieht, als auch davon, welche secundäre Infection zu den ersten Verletzungen hinzugetreten ist. Runde glatte Steine oder andere kleine glatte Fremdkörper werden oft jahrelang ohne besondere Beschwerden in der Blase ertragen, und ohne dass es zur Ausbildung von besonderen Entzündungserscheinungen käme. Lädirt ein Fremdkörper selbst durch eine Spitze oder Rauhigkeit die Blasenschleimhaut, so heilen diese Verletzungen oft glattweg, was man cystoskopisch nachweisen kann. Kommt es aber zu Infection durch instrumentelle Untersuchung, Extractionsversuche etc. so pflegt auch diese Fremdkörpercystitis immer eine umschriebene zu bleiben und im ganzen einen gutartigen Charakter zu haben.

Schwere Cystitiden treten nur ein, wenn durch den Fremdkörper gleichzeitig eine Verlegung des freien Harnabflusses statthat. Dann kann es zur Ausbildung schwerer, selbst nekrotisirender Formen von Cystitis kommen.

Eine besondere Art der Cystitis ist die secundäre Entzündung der Blase nach Gangrän der Blasenschleimhaut. Durch Incarceration eines graviden Uterus, durch Incarceration eines Myoms kann die Blase derart verzerrt und abgeklemmt werden, dass einesteils eine reguläre Entleerung der Blase unmöglich wird, so dass die Blase durch den angestauten Urin ausserordentlich ausgespannt

wird, während andererseits durch den mechanischen Druck von aussen die Circulation derart gestört wird, dass Nekrose grösserer oder kleinerer Partien der Blasenschleimhaut die Folge ist. In Folge der Gangrän und der Harnstauung kommt es zu demarkirender Entzündung des verschont gebliebenen Gewebes gegen das absterbende, andererseits zur secundären Infection des in seiner Vitalität geschwächten Gewebes vom Darmtractus her. Bisweilen kommt es zur Gangrän der ganzen Blasenschleimhaut, so dass sich diese in toto von der Blasenwand ablöst und wie ein abgeschälter Sack in das Blasencavum zu liegen kommt. Durch den nachträufelnden Urin und die Blasencontractionen wird diese abgestossene Blasenschleimhaut in die Urethra hineingedrängt, ragt oft mit einem Zipfel aus der Urethralmündung heraus, und kann man dann durch Zug die ganze Membran herausbefördern, so dass man einen förmlichen Ausguss der Blaseninnenfläche vor sich hat, an dem man sogar die Ureterenöffnungen des Trigonum nachweisen kann. Merkwürdig ist, dass derartige Totalgangränen der Blase bisweilen, nachdem die ersten allarmirenden Symptome vorüber sind und der Uterus (Myom) aus seiner Incarceration endlich befreit wurde, ohne besondere Beschwerden, wenigstens ohne Beschwerden, welche in irgend einem Verhältnisse zu der Schwere des Leidens wären, ertragen werden.

Ebenso auffallend ist, dass in recht vielen Fällen die Blase vollständig ausheilt, die Blasenschleimhaut sich vollständig regenerirt, so dass eine derartige Blase im cystoskopischen Bilde ganz wie eine normale Blase sich präsentirt, nur dass die normale hellgelbe Farbe der Blasenschleimhaut einen starken Stich ins Rötliche bekommen hat. Allerdings geht eine Reihe derartiger Patientinnen an allgemeiner Sepsis, ausgehend von der Blasengangrän, zugrunde, wenn nicht schon vorher durch Harnabscesse oder secundäre Infection des Beckenzellgewebes der letale Ausgang rasch hervorgerufen wurde.

Eine specielle Erwähnung verdient die recidivirende Schwangerschaftscystitis. Ich habe eine Reihe von Fällen beobachtet, wo es bei sonst ganz gesunden Frauen, bei denen auch trotz aller Sorgfalt irgendwelche gonorrhoische Infection nicht zu eruiren war, jedesmal in den ersten Monaten der Gravidität zu einer Cystitis kam, bei der reichlich Colibacillen nachgewiesen werden konnten. Diese Cystitis trat regelmässig im Anschlusse an Verdauungsbeschwerden ein, welche Verdauungsbeschwerden bei den betreffenden Individuen immer den Charakter von schweren Koprostasen zeigten. Alle diese Patientinnen waren übrigens Trägerinnen von mehr weniger ausgebildeten Enteroptosen und Darm-

atonien. Bisweilen findet man bei Schwangerschaftscystitiden als deren Ausgangspunkt Leukoplacie der Blase.

Eine besondere Form der chronischen Blasenentzündung ist die Leukoplacie der Blase. In Folge von andauernder entzündlicher Reizung der Blasenschleimhaut kommt es zur Keratose des Epithels an circumscripten Stellen, und zwar lassen sich hier zweierlei Formen unterscheiden. Die eine Form trägt noch den Charakter einer subacuten Entzündung, und befindet sich das verhornte Epithel fortwährend im Stadium der reichlichen Abschilferung, bei der zweiten Form ist die Entzündung nahezu oder ganz abgelaufen, und es sind die ziemlich dicken verhornten Epithelschichten mehr im Stadium der Stabilität. Im cystoskopischen Bilde erscheinen die Leukoplacien als scharf umrissene, grauweisse, mässig reflectirende Flecke von Hirsekorn- bis Erbsengrösse, die schuppenden Leukoplacien haben in der Regel über das Niveau der Schleimhaut hervorragende Ränder. Diejenigen Leukoplacien, welche eine starke Desquamation des Epithels nicht mehr zeigen, liegen in einem Niveau mit der übrigen Blasenschleimhaut. Kommt es von der Leukoplacie aus zu einer Recidive der Cystitis, so sind die Ränder mit einem roten Hof umgeben. Bisweilen findet sich bei den schuppenden Leukoplacien eine centrale Delle vor.

Das Hauptsymptom der Leukoplacie ist der permanente quälende Harndrang, welcher die Patientinnen oft 50mal binnen 24 Stunden zur Urinentleerung zwingt. Gewöhnlich sind die Leukoplacien Consequenz von chronischen. bakteriellen, nichtgonorrhoischen Cystitiden, namentlich verschleppte Wochenbettblasenentzündungen sind die häufigste Ursache der Leukoplacie. Leukoplacie im Anschlusse an gonorrhoische Cystitis habe ich bis jetzt nicht beobachtet. Brik hat den Zusammenhang der Leukoplacie mit Gonorrhoe constatirt und angegeben.

Eine grosse Wichtigkeit gewinnt die Leukoplacie selbst im Stadium der stabilen Verhornung dadurch, dass von diesen Flecken aus bei Gelegenheit eines entsprechenden Anstosses Recidiven allgemeiner Cystitis ausgehen können. Irgendwelche äussere Schädlichkeit, Verkühlungen, Koprostasen, allgemeine Infectionskrankheiten können die Veranlassung zum neuerlichen Ausbruche der Cystitis von den Leukoplacien her werden. Dass die recidivirende Schwangerschaftscystitis bisweilen von den Flecken der Leukoplacie ausgeht, wurde bereits erwähnt.

Der Sitz der Leukoplacie ist in der Regel das Trigonum, und zwar pflegt die grössere Zahl der Flecke sich in der Nähe des Orificium internum zu etabliren.

Ist die Cystitis chronisch geworden, so bleiben die subjectiven Symptome dieselben, nur sind sie graduell gemindert. Der ganze Zustand wird ein mehr unangenehmer als direct schmerzhafter und teils durch die geringere Schmerzhaftigkeit, teils durch die Gewöhnung ein erträglicher. Am störendsten wird von den Patientinnen die Unterbrechung der Nachtruhe durch den häufigen Harndrang empfunden.

Die Diagnose der gonorrhoischen Cystitis lässt sich nur mit dem Cystoskop machen. Es mag gleich hier darauf hingewiesen sein, dass die Differentialdiagnose zwischen Urethritis und Cystitis gonorrhoica exact einzig und allein durch die Cystoskopie durchgeführt werden kann; alle anderen Untersuchungsmethoden arbeiten nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit. Auch die Zweigläserprobe ist nicht entscheidend, denn die weibliche Urethra wird, wie schon Gersuny treffend bemerkt hat, nicht jederzeit in ihrem ganzen Lumen beim Durchtreten des Harnstrahles von demselben bespült, es kann also auch bei einer zweiten Entleerung noch immer Eiter aus der Urethra mitgespült werden und den aufgefangenen Urin trüben, ohne dass damit der Beweis einer Blasenerkrankung erbracht wäre. Umgekehrt kann, wenn man auch die Vorsicht gebraucht hat, zur Auswaschung der Urethra einen Teil des Blaseninhaltes durch Uriniren entleeren zu lassen, und dann der Rest durch einen Katheter entleert wird und dieser Rest ganz klar ist, daraus nicht mit Sicherheit gegen das Bestehen einer Cystitis geschlossen werden. Es können die Entzündungsproducte so fest an der Blasenwand haften oder momentan vielleicht in solch' geringem Masse vorhanden sein, dass eine Trübung des Harnes nicht erzeugt wird. Die Massnahmen, welche man behufs Ermöglichung der Cystoskopie bei sehr empfindlichen Blasen anwenden muss, sind bereits aufgezählt worden.

Die Aufgabe der Therapie der gonorrhoischen Cystitis zerfällt in zwei Teile: Die sofortige Linderung der Beschwerden und die definitive Beseitigung der Erkrankung selbst.

Die Strangurie und die Schmerzempfindungen in den acuten Stadien erfordern die Verabreichung von Narcoticis; diese applicirt man am besten in Suppositorienform ins Rectum. Ein Centigramm Morphium oder dieselbe Menge Cocaïn wirken prompt schmerzstillend. Sehr gute Dienste leisten möglichst heisse Kataplasmen auf die Blasengegend.

Um den Harn milde zu machen, lässt man einen Thee aus Herba herniar. und Folia uvae ursi aa, sowie Mandelmilch öfters im Tage trinken. Die Anwendung von Balsamicis wird man mit

Rücksicht auf die Niere besser vermeiden. Das vielfach angepriesene Salol ruft, nach einzelnen Autoren, bisweilen ganz bedeutende Nierenblutungen hervor. Die reflectorische Stuhlverhaltung wird am zweckmässigsten durch Rheum bekämpft.

Das souveräne Mittel zur Heilung gonorrhoischer Cystitiden ist das Argentum nitricum. Die Application des Argentum nitricum geschieht vermittelst Instillation. Man beginnt mit 2procentiger Lapislösung und steigt eventuell bis zur 10procentigen Lapislösung. Die Instillationen werden vermittelst des Ultzmann'schen Instillators (s. Fig. 8) vorgenommen. Der Instillator besteht erstens aus einem silbernen geraden Capillarkatheter von 12 Centimeter Länge (seine Dicke entspricht Charrière Nr. 12), zweitens aus einer in den Pavillon des Katheters eingepassten Pravaz'schen Spritze. Die Bohrung des Katheters ist derart eingerichtet, dass das Gesammtlumen des Katheters je einem Teilstriche des Spritzenlumens entspricht. Will man also zwei oder drei Teilstriche des Spritzeninhaltes in



Fig. 8.

die Blase injiciren, so muss man drei oder vier Teilstriche aus der Spritze durch den Katheter entleeren, nachdem immer ein Teilstrichvolumen im Katheter zurückbleibt. Man verwendet zu den Instillationen zwei bis drei Teilstriche des Spritzeninhaltes.

Die Instillation geschieht in der Weise, dass der mit Glycerin befettete Katheter in die unmittelbar vorher entleerte Blase bis zum Trigonum hin eingeführt wird. Hierauf setzt man die mit der Lapislösung gefüllte Spritze an und injicirt das intendirte Quantum.

Gonorrhoische Cystitis.

Wertheim hat mikroskopisch nachgewiesen, dass die durch klinische Beobachtung als gonorrhoisch bezeichneten Cystitiden de facto echte gonorrhoische Entzündungen der Blasenschleimhaut darstellen. Der cystoskopische Befund und der Verlauf derartiger Blasenentzündungen ist zu einem vollständig feststehenden klinischen Typus geworden.

Die Cystitis gonorrhoica entsteht entweder durch spontanes Eindringen der Gonococcen von der Urethra her oder durch Im-

port des gonorrhoischen Secretes vermittelst per urethram in die Blase eingeführter Instrumente, indem sehr oft eine gonorrhoische Urethritis mit einem „Blasenkatarrh" verwechselt wird und zur Heilung dieses vermuteten Blasenkatarrhes Blasenausspülungen vorgenommen werden.

Den Weg der Infection von der Urethra in die Blase kann man cystoskopisch sehr oft genau verfolgen. Bei frischen gonorrhoischen Cystitiden sieht man im cystoskopischen Bilde, wie von der dunkelroten, geschwellten Schleimhaut des Orificium internum verwaschene, rote, schmale Entzündungszonen gegen das Blasencavum ziehen. Die Uebergangsfalten des Orificium gegen die Blase, also im sogenannten Blasenhalse, erscheinen geschwellt, auch auf ihnen sitzen blassrote, inselförmige Flecke. Trotzdem die ganze übrige Blasenfläche intact ist, haften an den verschiedensten Stellen leicht entfernbare, weisse Fetzen, die Producte der gonorrhoischen Entzündung im Blasenhalse. Im weiteren Verlaufe bilden sich auch an der übrigen Blaseninnenfläche, namentlich aber im Trigonum, rote Flecke, zwischen denen die Blasenschleimhaut vollständig normales Aussehen zeigt. Der inselförmige Typus der Entzündungszonen ist für die Gonorrhoe der Blase charakteristisch.

Bei sehr intensiv auftretenden Fällen sieht man an den Rändern der Flecke frische Blutaustritte unter das Epithel, oder es kommt sogar zu Blutungen aus der Blasenwand, es erscheint dann das Blut im Urin, oder es wird zum Schlusse der Miction oder des Katheterismus reines Blut in geringer Menge entleert.

Ist die gonorrhoische Cystitis einmal chronisch geworden, so wechselt die Farbe der ursprünglich roten Flecke in ein schmutziges, mehr oder weniger dunkel schattirtes Braun. Im Centrum dieser Flecke finden sich öfters kleine Geschwüre. Diese sind anfangs hellrot granulirt; diese Granulationen bluten sowol spontan als auch auf Berührung sehr leicht.

Von diesen kleinen Geschwüren aus kann es zur Entwicklung einer besonderen Form der chronischen gonorrhoischen Cystitis kommen, zur Entwicklung der geschwürigen, infiltrirenden Cystitis. Man sieht dann im Cystoskope das Centrum der braunen Flecke etwas erhaben, diese Plateaux sind bedeckt von gelblichweissen, schwach reflectirenden Exsudatmassen. Versucht man diese Beläge mit dem Zängelchen des Operationscystoskopes abzuziehen, so bemerkt man, dass sie sehr fest haften. Forcirt man ihre Entfernung, so sieht man, dass diese Beläge Geschwüre von missfärbigem, unregelmässig granulirtem Aussehen bedeckt haben. Liegen diese

Ulcerationen an entsprechend günstigen Stellen, so kann man die Infiltrationen der Blasenwand sehr gut heraustasten. Die Capacität der Blase ist bedeutend vermindert.

Die gonorrhoische Cystitis bei Kindern unterscheidet sich von der bei Erwachsenen dadurch, dass die Entzündungszonen etwas grösser zu sein pflegen und im weiteren Verlaufe leicht confluiren.

Die Symptomatologie der gonorrhoischen Cystitis resultirt aus den jeweiligen Veränderungen. Die acute gonorrhoische Cystitis setzt sehr bedeutende Schmerzhaftigkeit der ganzen Blase; der Harndrang ist in seiner Häufigkeit sehr bedeutend gesteigert, die einzelnen Entleerungen excessiv schmerzhaft. Hämaturie wurde bereits erwähnt. Fieberbewegungen bis zu 39 Grad sind nichts Ungewöhnliches.

Es ist sehr wichtig, den Katheter nicht sofort nach vollendeter Injection zurückzuziehen, damit man nicht Lapislösung in die Urethra hineinwische. Man belässt also den Katheter einige Zeit in der Blase, damit die Flüssigkeit von seiner Spitze vollständig abtropfen könne, und zieht ihn erst nachher heraus. Während nämlich die Blase selbst im entzündeten Zustande gegen Aetzungen gewöhnlich sehr tolerant ist, ist die Urethra dagegen ausserordentlich empfindlich. Sollten, was übrigens sehr selten der Fall ist, nach der Instillation heftige Schmerzen auftreten, so applicirt man sofort ein Morphium- oder Cocainsuppositorium in das Rectum. Diese Instillationen werden jeden zweiten oder dritten Tag vorgenommen und bis zur vollendeten Heilung fortgesetzt. Selbstverständlich ist während der Zeitdauer der Behandlung der Genuss von scharf gewürzten Speisen, sowie von Alkoholicis absolut verpönt.

Ist eine gonorrhoische Blase im Stadium der acuten Entzündung ausserordentlich empfindlich, so ist es angezeigt, diese Empfindlichkeit zunächst zu beseitigen, bevor man an die Lapisbehandlung geht.

Zu diesem Zwecke applicirt man allabendlich ein 10procentiges Ichthyolsuppositorium ins Rectum und injicirt einigemale eine 10procentige Jodoformemulsion in der Quantität von circa 20 Gramm in die Blase.

Binnen wenigen Tagen wird dann die Blase so tolerant, dass man zur Lapisinstillation übergehen kann.

Man kann den Erfolg der Lapisinstillationen sehr gut mit dem Cystoskope controliren. Mit den Fortschritten der Heilung verschwinden die braunen, respective roten Flecke immer mehr

und mehr, bis endlich die ganze Blasenschleimhaut wieder ihr normales, gelbes, glänzendes Aussehen zeigt. Wenn auch alle subjectiven Beschwerden geschwunden sind, so kann dennoch die Heilung authentisch nur wieder mit dem Cystoskope constatirt werden. Auch die nicht infiltrirten Geschwüre heilen unter Lapisbehandlung rasch aus.

Ist es einmal zur Ausbildung der geschwürigen, infiltrirenden Form der Cystitis gekommen, so genügt diese Art der Behandlung nicht mehr; es ist dies aus dem Krankheitsbefunde vollkommen erklärlich. Denn eine noch so intensive Aetzung wird niemals den Ort ihrer intendirten Wirkung, den Grund der Geschwüre, erreichen, nachdem ja die Geschwüre mit einem derben Belage bedeckt sind. Man muss diesen Belag zuerst entfernen, die torpiden Granulationen wegschaffen, bevor die Aetzmittel ihre Wirkung entfalten können. Die Freilegung und Excochleation der Geschwüre geschieht vermittelst der Curette des Operationscystoskopes. Man stellt die Geschwüre mit dem Cystoskope ein, schabt mit der Curette die Beläge ab und entfernt die missfärbigen Granulationen. Irgendwelche nennenswerte Blutung tritt nach diesen Eingriffen nicht auf, ebenso wenig wie der ganze Eingriff schmerzhaft zu sein pflegt. In 8 bis 14 Tagen pflegen die Geschwüre unter fortgesetzter Instillation von 2procentiger Lapislösung zu übernarben. Nur bei sehr verschleppten Fällen ist es notwendig, der Excochleation entweder eine Aetzung der Substanzverluste mit Lapis in Substanz folgen zu lassen, oder man verschorft den Geschwürsgrund mit dem Galvanokauter. Mit der Heilung der Geschwüre schwindet, wenn auch bisweilen erst nach einiger Zeit, die Infiltration der Blasenwandungen, und stellt sich auch die Capacität der Blase in ausreichendem Masse wieder her.

Ein Wort zu den sogenannten Blasenwaschungen. Nirgends wird wol so viel mit den kritiklosen Ausspülungen der Blase gesündigt als wie bei der gonorrhoischen Cystitis. Gewiss kann man auch mit fortgesetzten Blasenausspülungen eine nicht hochgradige gonorrhoische Cystitis zur Heilung bringen, allein selbst im günstigsten Falle dauert die Behandlung viel länger, und sind viel häufigere einzelne therapeutische Acte notwendig.

Jedenfalls wird eine Blasenauswaschung nur dann nicht schaden, wenn immer nur sehr geringe Quantitäten auf einmal in die Blase gebracht werden. Nichts ist für eine erkrankte Blase schädlicher, als wenn man dieselbe durch Einspülung von Flüssigkeiten dehnt. Nicht nur, dass man den Patientinnen Schmerz zufügt und die Blase oft derart beunruhigt, dass die Patientinnen noch

stundenlang danach an schmerzhaften Blasencontractionen leiden, lässt sich sehr oft der directe cystoskopische Nachweis erbringen, dass man mit einer derartigen Blasendistension direct local geschadet hat. Ich habe Fälle beobachtet, die ich unmittelbar vor einer von anderer Seite vorgenommenen Blasenauswaschung gesehen hatte. Es waren wol rote Flecke im Trigonum vorhanden, zwei Tage aber nach der Blasenauswaschung, von welcher die Patientinnen angaben, dass das Einfliessen der Flüssigkeit bis zum Eintreten heftigen Harndranges fortgesetzt worden war, fand ich die ganze Blase übersät von Entzündungsinseln, die Blase war sehr intolerant geworden, die Patientinnen klagten über bedeutende Steigerung der Beschwerden.

Man muss annehmen, dass, wenn man eine entzündete Blase stark anfüllt, in Folge der gesteigerten Sensibilität der Blase es zu sehr energischen Contractionen um ihren Inhalt kommt, dass die Epitheldecke an vielen Stellen gesprengt wird und so der Invasion der Entzündungserreger Vorschub geleistet wird. Ich verwerfe das Ausspülen der Blase als therapeutischen Eingriff bei gonorrhoischer Cystitis vollständig, und zwar aus folgenden Gründen: Das Verfahren ist umständlich, man muss, wenn man überhaupt einen Erfolg erzielen will, die Blase sehr häufig ausspülen, d. h. also sehr häufig einen Katheter einführen, sehr häufig die Blase durch den Katheter und die Ausspülungen reizen. Endlich ist die Gefahr einer Schädigung der Blase immer vorhanden, nachdem man niemals weiss, bei welchem Quantum der Spülflüssigkeit die Blase zu energischen Contractionen veranlasst wird.

Das Ausspülen der Blase mit einem Katheter au double courant ist eine absolute Spielerei. Ultzmann hat schon nachgewiesen, dass bei einem derartigen Katheter die Spülflüssigkeit immer von der einen Katheteröffnung direct in die andere hineinläuft. Wenn man also wirklich einen Teil der Blasenwand mit dem Flüssigkeitsstrahle bestreichen will, so muss man den zuführenden Schlauch von Zeit zu Zeit comprimiren, d. h. die Blase rhythmisch reizen. Die Verwendung von Irrigatoren überhaupt zum Zwecke der Blasenspülung wird von sämmtlichen Urologen perhorrescirt.

Tuberculöse Cystitis.

Die Tuberculose der Blase tritt sowol als primäre wie auch als secundäre, von den Nieren und Ureteren herabgeleitete auf. Sie ist keine besonders häufige Erkrankung. Die Blasentuberculose

erscheint entweder als tuberculöse Entzündung der Blasenschleimhaut oder in tuberöser Form. Ihr Lieblingssitz ist das Trigonum oder die unmittelbare Umgebung des Orificium internum.

Im cystoskopischen Bilde sieht man ganz kleine Geschwüre, die keinen Reactionshof haben. Neben den Geschwüren, die unregelmässig disseminirt sind, pflegen Gruppen von noch nicht zerfallenen kleinen Knötchen zu sitzen. Die übrige Blasenschleimhaut ist intact und zeigt normale Färbung und Gefässinjection. Diese geschwürige oder Knötchenform der Tuberculose kann lange Zeit stationär bleiben.

Allgemeine Tuberculose der ganzen Blasenschleimhaut ist ein nur sehr seltener Befund. Oft aber, wenn es zu Mischinfectionen kommt, pflegen die Geschwüre sich auszubreiten und zu confluiren.

Die tuberöse Form der Blasentuberculose tritt in der Regel solitär auf. In der Nähe des Orificium internum sieht man dann eine mehr weniger hohe Prominenz, welche an ihrer Kuppe ein Geschwür trägt. Derartige tuberöse Formen von Blasentuberculose werden oft für maligne Neoplasmen gehalten, sie unterscheiden sich aber von den letzteren dadurch, dass, wenn ein malignes Neoplasma an seiner Oberfläche necrosirt und exulcerirt, es an dieser Stelle regelmässig incrustirt ist, während bei Tuberculose diese Erscheinung nicht beobachtet wird.

Die tuberculöse Cystitis zeichnet sich durch bedeutende Schmerzhaftigkeit aus. Während bei anderen chronischen Cystitiden in der Regel die Symptome des Harndranges die schmerzhaften Empfindungen überwiegen, ist bei der tuberculösen Cystitis das Umgekehrte der Fall. Der Harndrang braucht in seiner Häufigkeit nicht besonders gesteigert zu sein, aber sowol die einzelnen Acte der Harnentleerung rufen bedeutende Schmerzen hervor, als auch die Blase selbst fortwährend der Sitz sehr peinlicher Schmerzempfindungen auch im Ruhezustande ist. Der Urin ist flockig getrübt, sehr oft lassen sich im Sedimente Tuberkelbacillen nachweisen. Für diesen Nachweis der Tuberkelbacillen hat v. Frisch folgendes Verfahren angegeben:

„Relativ klare Harne werden mittelst der Centrifuge rasch sedimentirt, eiterige Harne werden nach Biedert's*) Methode be-

*) 15 Cubikcentimeter Harn werden mit 2 Esslöffel Wasser und je nach der Dicke 4 bis 8 Tropfen Natronlage verrührt; man kocht dann unter allmählichem Zusatz von 4 bis 6 Esslöffel Wasser, bis eine dünnflüssige Masse entsteht; diese lässt man in einem hohen, möglichst spitz zulaufenden Glase 2 Tage stehen, wobei sich alle geformten Teile mit den Tuberkelbacillen zu Boden senken. Dann giesst

handelt und dann centrifugirt, an Uraten reiche Harne werden nach Sehlen-Wendriner*) behandelt und hierauf ebenfalls der raschen Sedimentation mit der Centrifuge unterworfen. Auf diese Weise gelingt es schon in der kurzen Zeit von 1/2 bis 1 Stunde die Diagnose auf Tuberculose mit Sicherheit zu stellen oder dieselbe ausschliessen zu können."

Auf Blasenausspülungen pflegt eine tuberculös erkrankte Blase mit bedeutender Steigerung der Schmerzen und Verschlechterung des Allgemeinbefindens zu reagiren. Die Therapie wird wie bei allen tuberculösen Erkrankungen sowol auf Hebung des Allgemeinzustandes als auch auf Wegschaffung der localen Infectionsherde hinarbeiten müssen. Ist eine Tuberculose der Blase Folge einer früher entstandenen und noch fortbestehenden Nierentuberculose, so wird eine Heilung der Blasenerkrankung nur nach Exstirpation der betreffenden Niere durchzuführen sein, welches combinirte Verfahren, Exstirpation der Niere und dann Blasenbehandlung, öfters schon mit Erfolg durchgeführt wurde.

Dass eine Blasentuberculose von der Niere herstammt, manifestirt sich im localen Befunde der Blase dadurch, dass unmittelbar an der geröteten und entzündeten Ureterenöffnung die Hauptgruppe der tuberculösen Infiltrationsprocesse sitzt. Guyon empfiehlt bei tuberculöser Cystitis der Blase als bestes Mittel, um den Zustand erträglich zu machen, die Instillation von wässeriger Sublimatlösung von 1 pro Mille bis zu 1 Procent. Lapisinstillationen wirken direct schädlich ein. Ein vorzügliches Mittel, um die Schmerzhaftigkeit der Blasencontractionen zu mildern, ist die Einbringung von kleinen Quantitäten von 10procentiger Jodoformemulsion. Man erreicht damit allerdings keine Heilung des Processes, wol aber reinigen sich die Geschwüre, und man kann durch die methodische Jodoformbehandlung die Blase in einen Zustand bringen, welcher der definitiven Therapie zweckmässig vorangeht.

---

man die Flüssigkeit bis zum Satze (1/2 bis 3/4 Centimeter hohe Flüssigkeit bleibt) ab, und holt mit der Platinnadel Teile von dem Reste zum Ankleben auf das Deckglas heraus.

*) Dem Harn wird im Spitzglase entsprechend der ungefähren Menge der vorhandenen Urate, sowie dem beabsichtigten Conservirungseffecte den fünften bis sechsten Teil einer Borax-Borsäurelösung hinzugefügt, die man nach Wendriner folgendermassen bereitet: 12procentiger pulverisirter Borax in heissem destillirten Wasser lösen, unter Umrühren gleiche Menge Borsäure dazu. Warm filtriren. Krystallinischer Beschlag an der Wand, der giftig ist. Lösung klar, mit Harn mischen und in Folge dessen Lösung von Harnsäure, harnsauren Substanzen, Phosphaten und anderen nicht organisirten Sedimenten; dabei weitere Harnzersetzung verhindert. Ein Vorteil besteht auch durch die Entfernung störender Niederschläge und die leichte und möglichst vollständige Sedimentirung.

Die definitive Therapie wird bei nicht zu zahlreichen Knoten und Geschwürsgruppen darin bestehen, dass man unter Zuhilfenahme des Operationscystoskopes die Geschwüre und Knoten auskratzt, nach der Auskratzung und folgenden Ausspülung der Blase die gesetzten Substanzverluste energisch mit dem Galvanokauter ausbrennt. Ist aber eine Tuberculose diffus über die Blasenschleimhaut verbreitet, so muss die Totalexstirpation der ganzen Blasenschleimhaut nach gemachter Sectio alta durchgeführt werden, ein Verfahren, welches seit Bardenheuer vielfach mit gutem Erfolge eingeschlagen wurde. Das Epithel der Blase regenerirt sich im Verlaufe der Heilung, und erscheint dann wieder die Blasenoberfläche glatt und glänzend, allerdings um eine Nuance röter als normal, die Blase ist wieder normal, die Blase ist wieder functionstüchtig.

Tuberöse Formen oder grosse solitäre Geschwüre werden mit Excision der kranken Partie bis ins Gesunde und Naht des gesetzten Defectes behandelt. Die Zugänglichkeit verschafft man sich durch Sectio alta. Bei ganz herabgekommenen Individuen, bei denen eine Radicalheilung ausgeschlossen ist, legt man eine permanente Blasenfistel an.

Therapie der Cystitis.

Die Behandlung der Blasenentzündungen hat zwei Indicationen zu erfüllen: Zunächst die subjectiven Beschwerden der Patientinnen zu lindern und jedenfalls so weit herabzusetzen, dass eine energische Behandlung ermöglicht werde, dann die Heilung des entzündlichen Processes selbst herbeizuführen. Bei der Herabminderung der Beschwerden ist darauf Rücksicht zu nehmen, woher eigentlich dieselben stammen, sowie darauf, welche Art der Beschwerden die quälendste ist.

Bei Cystitiden, bei denen der Schwerpunkt des Processes an der Oberfläche der Blasenschleimhaut liegt, ist in der Regel ein rascher subjectiver Erfolg zu erzielen. Bei diesen Cystitiden ist das Schmerzgefühl gewöhnlich nicht besonders ausgeprägt, und es sind daher die die Patientinnen am meisten quälenden Symptome der häufige Harndrang, sowie die schmerzhaften Contractionen der Blase nach erfolgter Entleerung. Bei diesen Zuständen wendet man mit raschem und entschiedenem Erfolg Ichthyol an, und zwar in Form von Suppositorien, die in das Rectum eingeführt werden.

Rp. Ammon. sulfoichthyol 3·0
Butyr. Cacaor. q. s. ut. f. supposit. No. X.
S. 2 Zäpfchen in 24 Stunden.

Es ist wichtig, dem Apotheker vorzuschreiben, dass keine Hohlsuppositorien verwendet werden, in welche dann das Ichthyol eingegossen wird, da das nach der Schmelzung der Hülle unvermengt und plötzlich auf die Schleimhaut sich ergiessende Ichthyol Brennen im After hervorruft. Ist dagegen das Ichthyol gut mit dem Vehikel vermengt, so bleibt jede Reizwirkung auf die Mastdarmschleimhaut aus, während die analgetische und Harndrang stillende Wirkung des Ichthyols sich voll entfalten kann und auf eine längere Zeit ausgedehnt wird.

Besteht sehr schmerzhafter und sehr quälender Harndrang, so dass förmliche Schmerzparoxysmen vor und nach jeder Urinentleerung ausgelöst werden, so ist es ausserordentlich vorteilhaft, in die Vagina oder in das Rectum Morphiumzäpfchen einzulegen. Jedenfalls erreicht man mit der Anwendung dieses Alkaloids das, dass für die Zeit, bis zu welcher durch die Behandlung schon Analgesie herbeigeführt wird, der Zustand der Patientinnen erträglich wird.

Eine wichtige Indication hat man auch dahin zu erfüllen, dass man den Patientinnen reichlich Mineralwässer zu trinken gibt, weil ein concentrirter Urin auf die Schleimhaut stark reizend einwirkt. Allerdings muss man dabei die Patientinnen, da die Diurese durch Verabreichung von Mineralwässern sehr angeregt wird, anweisen, häufig, selbst wenn der Harndrang noch kein unwiderstehlicher geworden sein sollte, zu uriniren, damit nicht eine Dehnung der Blase, welche sie im entzündeten Zustande sehr schlecht verträgt, durch angesammelten Urin eintrete.

Um die Nachtruhe der Patientinnen möglichst ungestört zu erhalten, lässt man schon einige Stunden vor dem Schlafengehen keine Flüssigkeiten mehr nehmen und applicirt ein eventuell notwendig gewordenes Morphiumsuppositorium unmittelbar vor dem Zubettegehen, ein Ichthyolsuppositorium eine Stunde vor Beginn der Bettruhe. Von grossem Vorteile sind, wenn auch in ihrer Wirkung etwas langsamer und daher auch für die Nachtzeit sehr zu empfehlen, warme Kataplasmen, welche die ganze Blasengegend, Vulva und Damm bedecken.

Es ist auch sehr wichtig, die Stuhlentleerung in Gang zu erhalten, da durch die Cystitiden reflectorische Stuhlverhaltung erzeugt wird. Selbstverständlich sind Drastica auszuschliessen. Am zweckmässigsten verwendet man Rheumpräparate, deren Wirkung man nötigenfalls durch kühle Wasserklystiere nachhilft. Die Diät wird selbstverständlich eine blande sein, Alkohol in jeder Form wird ausgeschlossen. Ein sehr bewährtes Hausmittel zum Mildemachen

des Urins ist das reichliche Trinken von Zuckerwasser. Im acuten Stadium der Cystitiden ist Bettruhe im Allgemeinen sehr zu empfehlen und auch bei chronischen Cystitiden starke Bewegung zu vermeiden.

Die Oberflächencystitiden heilen sehr rasch auf entsprechende locale Therapie. Dieselbe besteht in der Instillation von 2 bis 3 Teilstrichen einer 2- bis 10procentigen Lapislösung, welche mittelst Ultzmann'schen Instillationskatheters applicirt wird. Sehr oft aber ist es notwendig, in den ersten Stadien der Behandlung die Blase für die Application von Lapis erst tolerant zu machen. Dies geschieht am zweckmässigsten dadurch, dass man in die Blase Jodoformemulsion bringt. Zur Jodoformemulsion verwende ich mit Vorliebe Oleum Sesami, und zwar aus folgenden Gründen: Das Sesamöl leidet, auch wenn man es behufs Sterilisation kocht, durchaus nicht, und lässt sich in ihm eine beträchtliche Quantität Jodoform sehr gut verteilt emulgiren, ohne dass bei längerem Ruhigstehen das Jodoform aus der Emulsion herausfällt. Endlich hat das Sesamöl gegenüber dem Glycerin den Vorteil, dass es vollständig reizlos ist, währenddem Glycerin durch seine starke Wasserentziehung bedeutende Schmerzen in der entzündeten Blasenschleimhaut hervorruft.

Es wurde auch empfohlen, Glycerinemulsion in die Blase einzubringen und einige Zeit nach der Einbringung, wenn das Jodoform sich an die Blasenwand angelagert hat, das Glycerin wieder abzulassen. Wenn man aber eine derartige Procedur vornimmt und danach, nachdem man die Blase vorsichtig mit etwas Wasser angefüllt hat, cystoskopirt, so sieht man, dass das Jodoform in grossen Brocken im Trigonum deponirt erscheint, dass also von einer feinen Verteilung des Jodoforms über die Blasenoberfläche keine Rede ist. Man kann auch bemerken, dass nach derartigem Verfahren das Jodoform in grösseren Brocken zusammengeballt im Urin erscheint. Wenn man aber Sesamölemulsion verwendet, so wird das Jodoform, da diese Emulsion stabil ist, in feinst verteiltem Zustande an die gesammte Oberfläche der Blasenschleimhaut verteilt und kann hier seine Wirkung entfalten.

Die Jodoformemulsion bringt man in die Blase mittelst einer Spritze, deren Spitze katheterförmig ausgezogen ist, welche Spitze man gut eingeölt bis in die vorher entleerte Blase vorschiebt. Die Quantität der auf einmal applicirten Flüssigkeit darf 30 Cubikcentimeter nicht überschreiten, um eine Distension der Blase zu verhüten. Nach zwei- bis dreimaliger Application dieser Jodoformemulsion, die in der Regel 10procentig verwendet wird, ist selbst

eine sehr empfindliche und reizbare Blase hinlänglich tolerant gemacht, um die Lapisinstillation ohne weitere Reaction zu vertragen.

Man beginnt mit zwei Teilstrichen einer 2procentigen Lapislösung und gebraucht bei der Application folgende Vorsichten: Nach Entleerung der Lapislösung in die Blase wartet man einige Zeit, damit die Lapislösung vollständig vom Katheter abtropfen könne und so beim Herausziehen des Instrumentes keine Lapislösung in die Urethra hereingewischt werde. Vor der Instillation wird selbstverständlich die Blase sorgfältig entleert. Nur bei sehr hartnäckigen Cystitiden ist man genötigt, zu hohen Concentrationsgraden vorzuschreiten; übrigens wächst die Toleranz der Blase mit der Wiederholung der Lapisinstillationen ganz bedeutend, so dass selbst 10procentige Lapislösungen ohne Schmerzreaction ertragen werden. Die Instillationen werden in der Regel jeden zweiten bis dritten Tag vorgenommen. Unter ihrer Einwirkung pflegt sich die Entzündung sehr rasch rückzubilden, der Urin wird dauernd klar, die subjectiven Beschwerden schwinden. Bevor man aber von einer definitiven Heilung spricht und die Behandlung aufgibt, ist jedesmal eine sorgfältige cystoskopische Untersuchung der Blase vorzunehmen.

Gegen die sogenannten Blasenwaschungen wurde schon im Capitel „Allgemeines" Stellung genommen. Besteht neben der Cystitis auch eine Urethritis, so wird die Behandlung der Urethritis jedesmal nach vollendetem Behandlungsacte der Cystitis vorgenommen.

Jene Cystitiden, bei welchen ein Fortschreiten des Entzündungsprocesses in die tieferen Schichten der Blasenwand bereits statthat, erfordern je nach den betreffenden Krankheitsformen eine verschiedene Behandlung.

Handelt es sich um croupöse oder diphtherische Cystitiden, so muss man die Exsudationsproducte wegschaffen, um den Fremdkörperreiz zu eliminiren und die Anhäufung von Fäulnisproducten in der Blase hintanzuhalten, sowie die nekrosirenden Flächen desinficiren. Hier zerfällt die Blasenbehandlung jedesmal in zwei Teile, erstens in die Ausspülung der Blase, zweitens in die Einbringung des entsprechenden Desinficiens. Die Ausspülung der Blase nimmt man, soforne es noch nicht zur putriden Zersetzung gekommen ist, mit sterilisirtem, lauem Wasser vor. Aus den schon in früheren Capiteln angeführten Gründen wählt man zur Ausspülung eine Handspritze. Aber auch hier ist die Vorsicht zu gebrauchen, dass die jedesmal eingebrachte Flüssigkeit nur ein ge-

ringes Quantum betragen darf, und setzt man das Einspülen und Herausfliessenlassen so lange fort, bis die rückfliessende Spülflüssigkeit vollkommen klar erscheint. Hierauf folgt die Application der gewählten Desinfectionsflüssigkeit, welche immerhin nach meinen Erfahrungen Lapislösung sein soll. Ist die Deposition des Exsudates an die Blasenwand eine sehr zähe, ist das Secret ein rotziges, so wird zur Ausspülung halbprocentige Kochsalzlösung verwendet.

Ist die Zersetzung des Blaseninhaltes bereits eine putride geworden, so ist ein souveränes Mittel dagegen das Pyoctanin, das meines Wissens zuerst Hanč in die Blasentherapie eingeführt hat. Man nimmt eine 1promillige Lösung von Pyoctanin, filtrirt dieselbe, verdünnt das Filtrat zur Hälfte mit Wasser, erwärmt mässig (bis auf 22 Grad) und macht dann die Ausspülung. Nach wenigen Sitzungen pflegt die Putrescenz des Urins vollständig verschwunden zu sein.

Da aber Blasen, deren Wand entzündlich infiltrirt ist, sehr häufig auch dem geringsten Eingriffe bedeutende Reaction entgegensetzen, so ist man sehr oft genötigt, die Toleranz der Blase für die ersten Sitzungen erst herzustellen. Dies geschieht bei schwereren Fällen infiltrirender Cystitiden dadurch, dass man 20 Minuten vor Beginn der eigentlichen Behandlung 10 bis 20 Cubikcentimeter einer 4procentigen Antipyrinlösung in die Blase einbringt. Nach 20 Minuten ist die analgesirende Wirkung eingetreten und hält dieselbe längere Zeit an.

Reagirt eine Blase nach der Behandlung durch sehr bedeutende Schmerzhaftigkeit und Contractionen auf die Behandlung, so bleibt nichts übrig, als durch Application von Narcoticis (Morphiumsuppositorien) den Schmerzanfall zu bekämpfen. Um die Schmerzhaftigkeit der Blase auch ausserhalb der Behandlungszeit wirksam zu unterdrücken, verwendet man mit vorzüglichem Erfolge Schröpfköpfe oder Blutegel, die man auf den Damm und die Blasengegend applicirt, sowie auch heisse Kataplasmen, die aber ausserordentlich heiss sein müssen, um eine Wirkung zu erzielen. Die Temperatur dieser heissen Kataplasmen kann bis 35 Grad getrieben werden, übrigens ist die individuelle Toleranz der Haut gegen die Einwirkung heissen Wassers eine ausserordentlich verschiedene. Man applicirt die Kataplasmen ebenso heiss, als es die Patientinnen überhaupt vertragen.

Ein Schlussact der Therapie ist bisweilen die Notwendigkeit der Wiederherstellung der Capacität der Blase. Bei langen Bestand habenden Cystitiden kommt es nämlich, wie schon erwähnt, zur

concentrischen Schrumpfung der Blase. Bei grosser Ausdauer der Patientin und des Arztes gelingt es manchmal durch methodische Distension der Blase, durch Einspritzen von steigenden Quantitäten Wassers die Capacität wenn auch nicht wieder ganz herzustellen, so doch bis zu einer befriedigenden Höhe zu treiben. Diese Blasendistensionsversuche dürfen aber nicht früher vorgenommen werden, bis nicht nach definitiver Heilung der Cystitis eine längere einwandsfrei, recidivlose Zeit verflossen ist.

Sind im Verlaufe einer infiltrirenden Cystitis Geschwüre in der Blasenschleimhaut entstanden, so werden dieselben unter Zuhilfenahme des Operationscystoskopes ausgekratzt, der Geschwürsgrund mit dem Galvanokauter verglüht.

Granulirende Cystitiden brauchen die längste Heilungsdauer. Hier reussirt man einzig und allein mit der häufigen Instillation von hochprocentirter Lapislöung.

Bei Gangrän der Blasenschleimhaut kann die Therapie selbstverständlich nur darin bestehen, dass man die Ursache der Circulationsstörung behebt, sowie die gangränösen Fetzen, eventuell das Totum der gangränös gewordenen Blasenschleimhaut durch die nötigenfalls vorsichtig erweiterte Urethra mit einer Kornzange entfernt und im ersteren Falle die Zersetzung durch die oben angegebenen Massnahmen verhindert, im zweiten Falle zur Schonung der Blasenwand einen Verweilkatheter nach Entfernung der abgestossenen Membranen einlegt.

Bezüglich des Verweilkatheters ist Folgendes zu bemerken: Der zweckmässigste Verweilkatheter ist ein durch Anbrennen an seinem Ende geglättetes dünnes Drainrohr, welches eben über den Sphinkter internus in die Blase hineinragt und auf die folgende Weise befestigt wird. Entweder sticht man eine Sicherheitsnadel quer durch die Wand des Drainrohres, leitet von den Branchen der Sicherheitsnadel je zwei Fäden gegen den Mons Veneris, sowie gegen die Backenfalten und fixirt dort die Fäden mit Zinkleim oder Zinkmull, oder aber man bindet die Fäden an die Schamhaare an.

Handelt es sich darum, eine permanente Drainage der Blase durchzuführen, so verwendet man ein langes Drainrohr, dessen peripheres Ende in eine mit 1procentiger Lysollösung gefüllte Urinflasche taucht.

Will man die Entleerung der Blase zu vom Arzte gewählten Zeiten vornehmen, so verschliesst man das freie Ende des Drainrohres mit einem Holzstöpsel und lagert das freie Ende auf eine zwischen den Schenkeln liegende gerollte Compresse, damit eine Zerrung vermieden werde.

Die Anwendung von Verweilkathetern, welche sich vermöge ihres besonders construirten Blasenendes von selbst in der Blase fixiren, d. h. gegen ein Herausschlüpfen aus der Urethra gesichert sind, verbietet sich aus folgenden Gründen: Die Einbringung eines derartigen, an seinem Ende voluminösen Katheters ist an und für sich eine schwierige. Fritsch selbst gibt an, dass er zur Einführung des von ihm verwendeten Skene'schen Pferdefusses Narkose benötigt. Andererseits reizt das ziemlich grosse Blasenfixationsstück des Katheters den sehr empfindlichen Teil der Blase, den Blasenhals, ganz ausserordentlich, was bei einer Cystitis sehr unangenehm von den Patientinnen empfunden wird, während gleichzeitig die Anlagerung eines Fremdkörpers an den Blasenhals Circulationsstörungen und die Bildung von frischen Entzündungscentren unter dem angelagerten Gummi protegirt; endlich kommt es vor, dass das knopfförmige Blasenende des Verweilkatheters beim Versuche der Entfernung abreisst.

Die Therapie von Cystitiden, welche eine Folge des Durchbruches benachbarter Eiterherde oder der Communication mit dem Darme sind, kann selbstverständlich nur dann eine radicale sein, wenn es gelingt, den ursächlichen Eiterherd, respective Infectionsherd von der Blase abzusperren.

Parametrane Durchbrüche in die Blase heilen immer spontan. Nach erfolgter Entleerung des Eiters heilt die Parametritis durch eine Schwiele aus, die Durchbruchsöffnung schliesst sich spontan; selbst wenn, was nicht immer der Fall ist, durch den Eitereinbruch eine Cystitis gesetzt wurde, heilt dieselbe rasch aus, wenn einmal die Parametritis verschwunden ist; eventuell bedarf die Naturheilung nur einer sehr geringen Nachhilfe.

Ist ein Pyosalpinx in die Blase durchgebrochen und besteht in dem Pyosalpinx eine chronische Eiterung, so dass von da aus immer eine neue Infection der Blase erfolgt, so gibt es hier nur eine radicale Methode: Exstirpation des betreffenden Eitersackes. Auf der Klinik Schauta wurde einmal der Versuch gemacht, die Heilung einer derartigen Cystitis, sowie die Verödung des durchgebrochenen Pyosalpinx dadurch zu erzielen, dass man nach gemachter Sectio alta die Durchbruchsöffnung erweiterte, den Pyosalpinx ausräumte und tamponirte, und den Tamponadestreifen bei der Blasenwunde herausleitete. Es wurde auf diesem Wege eine Heilung absolut nicht erzielt.

Bei der so fortgeschrittenen Technik der vaginalen Adnexoperationen ist also jetzt als das indicirte Verfahren die vaginale Entfernung des Eitersackes anzusprechen. Nachdem die Erfahrung

gemacht wurde, dass Blasenverletzungen, welche beabsichtigt oder unbeabsichtigt bei vaginalen Operationen gesetzt wurden, bei entsprechender Naht prompt heilen, so wäre auch in diesem Falle gewiss nichts dagegen einzuwenden, wenn man nach Exstirpation des Pyosalpinx die Durchbruchsstelle der Blase nach entsprechender Anfrischung, eventuell Exstirpation der infiltrirten Ränder complet näht; hiernach Einlegung eines Verweilkatheters bis zur definitiven Heilung. Uebrigens kann man ja das Peritoneum der Plica nach vorne nicht vollständig schliessen, sondern gegen die Nahtstelle hin eine Drainage nach vollendeter vaginaler Adnexexstirpation führen.

In der Behandlung der Fremdkörpercystitis ist das nächste Postulat die Entfernung des ursächlichen Fremdkörpers. Wenn es nicht schon zu ausgedehnten Störungen in den Blasenwänden gekommen ist, so genügt in der Regel die Amovirung des betreffenden, in der Blase enthaltenen Gegenstandes, um die Cystitis einer raschen Heilung entgegenzuführen. Ist das Epithel an vielen Stellen in zusammenhängenden Fetzen abgehoben, so ist es auch hier notwendig, durch vorsichtige Blasenspülungen die abgestossenen Gewebsstücke zu entfernen. Nach Reinigung der Blase wird dann die entsprechende Desinfection, bei sehr schmerzhaften Cystitiden durch Jodoform, in anderen Fällen sofort durch Lapisinstillation vorgenommen. Sind tiefergreifende Ulcerationen als Folgen einer Druckusur oder durch Einspiessung eines Fremdkörpers vorhanden, so müssen die Geschwüre nach Entfernung desselben am besten durch Zuhilfenahme des Operationscystoskopes entweder durch ein Aetzmittel in Substanz oder durch den Galvanokauter ausgebrannt werden, damit sie so zu einer raschen Heilung kommen. Ist es, wie es manchmal vorkommt, bereits zur jauchigen Zersetzung gekommen, so wird bis zur totalen Desodorisation die Ausspülung der Blase mit Pyoctanin vorgenommen.

Wenn eine Cystitis dadurch gesetzt wurde, dass ein maligner Tumor, z. B. ein Cervixcarcinom, in die Blase durchgebrochen ist, so ist dies in der Regel eine circumscripte, aber jauchende Cystitis, welche den Patientinnen ausserordentliche Schmerzen verursacht, abgesehen davon, dass durch die carcinomatöse Fistel der Urin in zersetztem Zustande abträufelt und die äussere Haut verätzt. In diesen Fällen gibt es nur eine Hilfe, insofern eine radicale Operation nicht mehr möglich ist, dass man nämlich die Blase durch Sectio alta eröffnet und durch die so gewonnene Oeffnung die Blase permanent aushebert. Zweckmässig ist auch, von der Blasenwunde aus die Durchbruchsstelle mit dem Paquelin

energisch zu verschorfen und diese Manipulation nötigenfalls zu wiederholen.

Ein wichtiges Adjuvans bei schweren ammoniakalischen Cystitiden ist das Urotropin. Man verabreicht es in Dosen von 1 bis 2 Gramm pro die, abgeteilt in 0·5 pro dosi, in Sodawasser aufgelöst zu nehmen. Wenn auch das Urotropin kein Heilmittel für die Cystitis ist, so erreicht man doch damit den Vorteil, den Urin vorübergehend in einen besseren Zustand zu bringen, so dass man unterdessen Zeit hat, auf das Grundleiden, die Cystitis, mit entsprechender Therapie einzuwirken, wobei dann die reizende Wirkung des zersetzten Urins ausgeschaltet ist.

Die Therapie der recidivirenden Schwangerschaftscystitis wird zunächst dahin zielen, den Darm zu entlasten. Die Koprostasen müssen beseitigt werden; mit Rücksicht auf den bestehenden Zustand der Gravidität muss man natürlich von energischen Abführmitteln absehen, man wird also den Darm womöglich durch Irrigationen zu entleeren trachten. Bei sehr träger Darmfunction wirken Klystiere mit Seifenwasser gewöhnlich sehr prompt. Ein vorzügliches Anregungsmittel der Darmperistaltik bildet übrigens auch das Faradisiren des Colonrahmens. Gleichzeitig wird man die Blase durch Lapisinstillationen desinficiren, und erzielt man sehr rasche Erfolge der localen Therapie, sobald einmal der Darm gründlich entleert worden ist und dessen Function regelmässig aufrechterhalten wird, so dass es zu einer neuen Koprostase nicht kommt.

Die Leukoplacie der Blase verhält sich der Therapie gegenüber ausserordentlich hartnäckig, namentlich geben alle Autoren übereinstimmend an, dass Blasenspülungen und Blasenwaschungen entweder gar keinen oder nur sehr geringen Effect ergeben. Die Hauptindication, die man zu erfüllen hat, besteht darin, dass der quälende Harndrang beseitigt werde. Dies gelingt am besten durch Lapisinstillationen, wobei man sofort mit hochprocentirten Lapislösungen beginnt, was man um so leichter tun kann, als eine mit Leukoplacien behaftete Blase in der Regel sehr tolerant gegen therapeutische Eingriffe ist. Noch stark schuppende, rasenartige Flecke müssen unter Zuhilfenahme des Operationscystoskopes abgekratzt und dann geätzt oder verglüht werden. Mit einer derartigen Therapie hat man zumindest den Erfolg, dass für Monate Ruhe geschaffen wird, wenn auch häufig das Wiederauftreten der Leukoplacie nicht vollständig verhindert werden kann. Stabil gewordene, nicht schuppende Flecke sind auch gegen Auskratzung und Verätzung oder Thermokauterisation sehr resistent, und

erreicht man das zunächst Wünschenswerte, das Aufhören des Harndranges, auch ohne derartige Eingriffe durch einfache Lapisinstillationen.

Cystitis dolorosa.

Für eine Reihe von entzündlichen Blasenerkrankungen hat man die Bezeichnung Cystitis dolorosa eingeführt, um damit auszudrücken, dass das Hauptsympton dieser Erkrankung in der permanenten Schmerzempfindung in der Blase besteht, indem dies den Ausdruck des anhaltenden, schmerzhaften Reizzustandes der Blase bildet.

Der Begriff der Cystitis dolorosa, der schmerzhaften Blasenentzündung, ist kein pathologischer, sondern ein klinischer. Jede Cystitis, von welcher specifischen Infection immer herstammend oder durch eine Mischinfection propagirt, kann zu einer Cystitis dolorosa im klinischen Sinne sich ausbilden. Man versteht darunter einen Zustand der Blase, in welchem sie sowol gegen Betastung ungeheuer empfindlich ist als auch gegen jeden Grad der Anfüllung mit sehr schmerzhaften Contractionen reagirt. Sowol der durch die Ureteren einfliessende und in der Blase sich ansammelnde Urin als auch eine von aussen her eingebrachte Flüssigkeit rufen die schmerzhaftesten Contractionen hervor, jeder einzelne Anfall braucht lange Zeit bis zu seinem Abklingen. Kaum aber wäre die Blase wieder calmirt, so wird sie durch den neuerdings nachströmenden Harn wieder excitirt u. s. w.

Die Blaseninnenfläche ist, wie man mit dem geraden Endoskop (eine ¡Cystoskopie ist selten durchführbar) sieht, dunkelrot gefärbt, geschwellt, vollständig glanzlos, da sie ihres Epithels beraubt ist, eitrige Flocken hängen von allen Seiten in das Blasencavum herein, zahlreiche Suffusionen, eventuell Geschwüre completiren das Bild. Bei der Betastung erweist sich die Blase in ihren Wandungen ungleichmässig verdickt und ausserordentlich empfindlich. Der Urin ist gewöhnlich im Zustande ammoniakalischer Zersetzung. Gonorrhoische Cystitiden, welche in diesen Zustand übergeführt werden, verdanken dies offenbar Secundärinfectionen, namentlich durch Bacterium coli commune.

Gegen derartige Cystitiden pflegt die gewöhnliche Therapie in der Regel machtlos zu sein. Man wendet zahlreiche Verfahren zur Behandlung an. Entweder begnügt man sich, um die empfindlichen Blasenwände zur Ruhe kommen zu lassen, mit der Einlegung eines Verweilkatheters, der aber mit seinem Ende gerade nur über das Orificium internum hinausgeschoben werden darf,

damit er die Blase durch ein weiteres Hineinragen nicht unnötig reize; das äussere Ende des Katheters lässt man in ein Urinal, das mit desinficirender Flüssigkeit gefüllt ist, eintauchen. Dieses Verfahren verschafft den Patientinnen etwas mehr Ruhe und Schlaf, wird jedoch nur selten die Blase in einen derartig gebesserten Zustand überführen, dass man an eine weitere Therapie durch Lapis- oder Jodoforminstillationen herangehen kann.

Die zweite Behandlungsmethode ist die der permanenten Drainage und besteht darin, dass man eine künstliche Blasenfistel anlegt, um solcherart die Tätigkeit der Blasenwände auszuschalten, und zwar legt man entweder eine Blasenscheidenfistel oder eine Bauchdeckenblasenfistel an, oder endlich man combinirt beide Verfahren; einzelne Urologen fügen noch eine permanente Berieselung vermittelst Heberapparate hinzu. Man erreicht aber mit der Anlegung der künstlichen Blasenfistel sehr oft nicht mehr, als dass für die Zeit des Bestehens der Fistel der Zustand der Patientinnen ein gebesserter ist; sowie man aber die Blasenfistel wieder vernarben lässt oder durch Naht schliesst, tritt nach kurzer Zeit die alte Erkrankung wieder ein. Manche Autoren curettiren die ganze Blasenschleimhaut, entweder durch die dilatirte Urethra oder von einer Blasenscheidenfistel aus, besondere Erfolge dieses Eingriffes sind aber nicht nachzuweisen.

Die permanente Drainage der Blase wird bei derartigen schmerzhaften Cystitiden nur dann, aber dann auch immer einen regelmässigen, dauernden Erfolg haben, wenn man nach Eröffnung der Blase dieselbe mit Jodoformgaze locker austamponirt, so dass zwar der Urin durch die Tamponstreifen hinausgeleitet wird, die wunden und entzündeten Blasenwandungen aber miteinander nicht in Berührung kommen können. Man kann, um die Drainage completer zu machen, zwischen die Jodoformgazestreifen ein Drainrohr in die Blase schieben oder nach dem Vorgange von v. Frisch gegen das Trigonum hin einen mit wasserdichtem Stoffe überzogenen Jodoformdocht schieben, den man bei der Vagina herausleitet. Diese Tamponade wird alle 24 Stunden gewechselt, und erleichtert man sich dies dadurch, dass man gleich nach der Anlegung der künstlichen Blasenscheidenfistel die Blasenwundränder je mit einer Fadenschlinge fixirt, so dass man durch Anziehen an diesen Fadenschlingen die Fistel breit zum Klaffen bringen kann. Diese Jodoformtamponade und Drainage wird so lange fortgesetzt, bis die Blasenwände auf Druck nicht mehr empfindlich sind und die ammoniakalische Zersetzung des Urins dauernd geschwunden ist.

Ein vorzügliches Hilfsmittel bei dieser Behandlungsmethode bildet das Urotropin. Dasselbe wird in Dosen von fünf Decigramm dreimal täglich in einem kohlensäurehaltigen Wasser gelöst gegeben. Das Urotropin bringt die Zersetzung des Harnes sehr rasch zum Verschwinden.

Sind die Blasenwände einmal abgeschwollen und unempfindlich geworden, so entfernt man die Tamponade, legt einen Verweilkatheter ein und lässt die Blasenfistel entweder spontan granuliren, was man durch Aetzungen unterstützen kann, oder man frischt die Fistelränder an und vernäht sie. Die eventuell noch nötige Nachbehandlung wird in der Application von Lapisinstillationen bestehen, eine eventuell noch vorhandene oder wieder auftretende Schmerzhaftigkeit wird man zweckmässig mit Instillationen von Jodoformemulsion bekämpfen.

Einzelne Urologen haben vorgeschlagen, zum Zwecke der Ausschaltung der Blasenfunction die Ureteren zu katheterisiren und die Katheter liegen zu lassen. Dieses Verfahren ist bei so schmerzhaften Processen, wie sie die schmerzhaften Blasenentzündungen vorstellen, schwer durchführbar und entschieden nicht unbedenklich. Man kann sowohl direct die Infection in die Ureteren und Nieren hinauftragen, als man auch den natürlichen Verschlussapparat der Ureterenmündungen functionsuntüchtig macht und die regelmässige Durchspülung der Ureteren durch den Urin ausschaltet.

Reizbare Blase.

Unter reizbarer Blase versteht man eine Blase, bei welcher, ohne dass anatomische Veränderungen nachweisbar wären, alle Erscheinungen einer gesteigerten Empfindlichkeit in Folge gesteigerter Reaction auf äussere Einflüsse bestehen. Die Patientinnen fühlen also ihre Blase immer, haben stark vermehrten, bis zur Schmerzempfindung gesteigerten Harndrang, und treten in Folge leichter äusserer Reize, Temperaturveränderungen u. s. w. lebhafte Contractionen ein. Mit der Bezeichnung „irritable bladder" wurde ein grosser Missbrauch getrieben, indem unter diesem Titel eine Reihe von Zuständen subsumirt wurde, bei denen es sich bei genauerer Untersuchung herausstellte, dass es sich um wirkliche anatomische Erkrankungen der Blasenwand handelte.

O. Zuckerkandl hat schon darauf hingewiesen, dass eine Reihe der als irritable bladder bezeichneten Fälle darauf beruhe, dass es zu Circulationsstörungen in der Blasenwand komme, was sich durch die ausserordentlich starke Gefässinjection des Trigonum

und des Fundus verrate. Sehr häufig werden auch als reizbare Blasen solche bezeichnet, bei denen die genaue Untersuchung mittelst des Cystoskopes nachweist, dass es sich um Fissuren im Blasenhalse handelt.

Ebenso kann die Zusammensetzung des Urins einen entscheidenden Einfluss auf die Sensibilität der Blase nehmen, namentlich sehr stark saurer Urin und Urin, in dem starke Harnsäureausscheidung besteht, kann die Reizbarkeit der Blase ganz bedeutend erhöhen. Der Beweis hiefür wird dadurch geliefert, dass, wenn die Hyperacidität des Urins oder die Ausscheidung der Urate aufgehoben wird, der ganze secundäre Reizzustand der Blase verschwindet. Ebenso können Congestionen der Blase in Folge von Gravidität und Myombildung, bei welchen Zuständen immer reichliche Gefässneubildung der Blase stattfindet, den Symptomencomplex einer irritable bladder hervorrufen.

Man muss also den Begriff „reizbare Blase" auf jene Fälle beschränken, bei denen ein permanenter Reizzustand und gesteigerte Empfindlichkeit der Blase besteht, ohne dass man irgend welche anatomische Veränderungen an der Blase selbst nachweisen könnte, oder die Zusammensetzung des Urins als schuldtragend herangezogen werden könnte.

Ebenso kann eine vorhandene Urethralerkrankung Symptome hervorrufen, welche als Ausfluss einer irritable bladder gedeutet werden könnten, und es muss also auch dieser Factor bei der Stellung der Diagnose berücksichtigt werden. Tatsache ist, dass es Fälle gibt, in denen eine abnorme Reizbarkeit der Blase besteht, ohne dass es gelingt, irgend welchen nachweisbaren Grund hiefür zu finden.

Bisweilen ist diese Blasenerkrankung gepaart mit Zuständen allgemeiner Neurasthenie und schwankt in der Intensität mit dem Grade der bestehenden allgemeinen Nervenerkrankung. Die Nervina, sowie die Allgemeinbehandlung derartiger Fälle üben dann gegebenenfalls auch eine günstige Wirkung auf die reizbare Blase aus. Bei sehr excessiven Fällen von irritable bladder, in denen namentlich die Nachtruhe durch die häufigen Harnentleerungen, sowie die permanente Druckempfindung in der Blasengegend gestört wird, sind Ableitungen auf die Haut von grossem Nutzen, heisse Kataplasmen oder Vesicantien in der Blasengegend auf die Bauchwand applicirt, führen oft längere Zeit anhaltende Erleichterung herbei.

Fremdkörper in der Blase.

Fremdkörper gelangen in die Blase teils durch onanistische Manipulationen, teils entschlüpfen Individuen, welche an Harnbeschwerden leiden, zur Erweiterung ihrer Stricturen verwendete Instrumente oder abgebrochene Teile derselben in die Blase. Letzteres ist bei weiblichen Individuen der weitaus seltenere Fall. Auf diese Weise kommen in die Harnblase Katheterstücke, Nadelbüchsen, Haarnadeln u. s. f. Endlich können gelegentlich des Durchbruches von Dermoidcysten oder bei Verletzungen Fremdkörper in die Blase gelangen.

War die Blase an und für sich gesund, und wurde keine Infection bei der Einführung der betreffenden Gegenstände gesetzt, so werden dieselben oft sehr lange Zeit ohne besondere Beschwerden ertragen. Lästigere Symptome entstehen entweder dann, wenn die Einführung der Fremdkörper in eine bereits erkrankte Blase geschah, oder aber wenn die Fremdkörper selbst entweder bei der Einführung oder nachträglich durch ihre Locomotion innerhalb der Blase die Blasenwand verletzen. Jedesmal aber werden die Fremdkörper in einiger Zeit incrustirt, und sind es die Rauhigkeiten der Incrustationen, welche zu secundären Läsionen der Blasenschleimhaut führen.

Am häufigsten findet man in der weiblichen Blase Haarnadeln oder deren Bruchteile.

Die Diagnose eines Fremdkörpers macht man sowol durch die Sonde als auch durch die manuelle Palpation und orientirt sich endlich, wenn die Blase dies gestattet, am besten über die Lage und den Sitz des Fremdkörpers durch das Cystoskop.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass die Fremdkörper immer die Tendenz haben, sich in der Blase quer zu stellen, was deren Formation im leeren Zustande entspricht. Fremdkörper können, wenn sie spitzig sind, sich in die Blasenwand einspiessen oder dieselbe perforiren, oder es kommt in späterer Zeit zur Perforation der Blase durch Drucknekrose und Exulceration. Namentlich sind Drucknekrosen sehr häufig und entstehen sehr rasch, wenn der betreffende Fremdkörper gross genug ist, um ein Geburtshindernis abzugeben.

Die Extraction der Fremdkörper wird nach den gegebenen Umständen sehr verschieden angegangen werden müssen. Immerhin lassen sich verschiedene Typen festhalten. Weiche Gegenstände lassen sich mit Hilfe des Operationscystoskopes ohneweiters ex-

trahiren. Man stellt den betreffenden Gegenstand ein, erfasst ihn mit der Zange des Operationscystoskopes und trachtet ihn durch entsprechende Bewegungen parallel zur Achse der Harnröhre zu stellen. Ist er dünn genug, um durch den Canal des Operationscystokopes hindurchgezogen zu werden, so tut man dies; anderenfalls zieht man das eine Ende möglichst nahe gegen den Canal des Operationscystoskopes heran, stellt hierauf die Lampe ab und extrahirt Operationscystoskop, Zange und Fremdkörper in einem Tempo.

Dasselbe kann man auch mit Stecknadeln machen, wobei man selbstverständlich immer das spitze Ende der Stecknadel in den Canal des Operationscystoskopes hereinzieht, um bei der Extraction Läsionen der Urethra zu vermeiden.

Haarnadeln extrahirt man in der Weise, dass man sich über deren Lage, wenn es irgend möglich ist, vorerst mit dem Cystoskope genauer orientirt. Hierauf führt man ein gerades Endoskop ein und stellt das bogenförmige Ende der Haarnadel vis-à-vis dem Endoskop ein. Dann erfasst man dieses Ende mit einer dünnen Urethralzange, zieht es in das Endoskoprohr herein, entfernt die Haarnadel durch die endoskopische Tube und extrahirt erst nachträglich. Es hat dies den Zweck, zu verhindern, dass die sich spreizenden spitzen Enden der Haarnadel bei der Extraction in die Urethra einschneiden.

Sollten Haarnadeln oder ähnliche spitze Gegenstände in die Blasenwand eingespiesst sein, so wird man zunächst unter Zuhilfenahme des Operationscystoskopes die betreffenden Fremdkörper aus der Blasenwand herausziehen und sie dann im Blasencavum liegen lassen, hierauf das Endoskop einführen und sie in der oben beschriebenen Weise entfernen. Sind die Fremdkörper mit beiden Enden eingespiesst oder aus sonst einem Grunde nicht zu mobilisiren, so bleibt nichts anderes übrig, als die Sectio alta oder Colpocystotomie zu machen und die Fremdkörper auf solche Weise zu extrahiren.

Eine besondere Erwähnung verdienen die in die Blase einwandernden Ligaturen und Nähte.

Einwanderung von Ligaturen in die Blase.

Die Einwanderung von Fadenschlingen, Nähten oder Liga turen in die weibliche Blase kommt ziemlich häufig zur Beobachtung, da sowol die Zahl der chirurgischen Eingriffe in der Gynäkologie in den letzten Jahren bedeutend zugenommen hat, als

auch die Cystoskopie jetzt ziemlich allgemein zur Blasenuntersuchung verwendet wird.

Die Fadenschlingen stammen entweder von den Stümpfen nach abdominellen Adnexexstirpationen oder Ovariotomien oder Myomotomien, als sie auch von den Abschlussnähten nach Vaginofixationen oder vaginalen Coeliotomien herrühren können.

Die Einwanderung in die Blase geschieht entweder sehr langsam, und ohne dass stürmische Symptome in den Vordergrund treten, oder aber es kommt zu einer rapiden Durcheiterung der Blasenwand, indem sich der betreffende Stumpf an die Blasenwand anlötet und die Blasenwand durch einen Ligaturabscess rasch perforirt wird.

Die Symptome, die durch das Einwandern, respective das Eintreten der Ligaturen in das Blasencavum hervorgerufen werden, entsprechen dem Charakter des ganzen Processes. Bei Bildung von Ligaturabscessen treten öfters Schüttelfröste ein, und bis zum Platzen des Abscesses ist die Blase der Sitz ausserordentlich heftiger Schmerzen. Bei den in milderer Art auftretenden Formen haben die Patientinnen nur ein dumpfes Schmerzgefühl in der Blasengegend, ohne dass drängende Symptome die Frauen beunruhigen würden.

Ist die Ligatur einmal in die Blase durchgebrochen, so leiden die Patientinnen hauptsächlich an dem häufigen Harndrang, der Urin ist durch Fetzen getrübt, der Grad der Trübung wechselt. Am meisten werden die Kranken durch die nach Schluss jedes Mictionsactes auftretenden, rasch aufeinander folgenden, schmerzhaften Contractionen der Blase gequält.

Das cystoskopische Bild zeigt an der Durchbruchsstelle die Schleimhaut stark gerötet, zuweilen in der Umgebung ödematös geschwellt; zwischen abgehobenen Epithelfetzen sieht man die Fadenenden des Schlingenknotens deutlich in die Blasenwand hereinragen. Es ist nämlich zu bemerken, dass die Fäden immer mit dem Knoten voraus die Blasenwand durchbrechen. Bisweilen erscheint die Blasenwand an mehrfachen Stellen durchbohrt, indem nämlich mehrere Ligaturen annähernd gleichzeitig die Blasenwand perforirt haben. Oder aber es sind einzelne Ligaturen schon vollständig in die Blase hineingefallen und mit dem Urinstrahl entleert worden, so dass nunmehr die Perforationsstellen sichtbar geblieben sind, während einzelne Ligaturen noch in der Blasenwand hängen. Es empfiehlt sich zu jeder Zeit diejenigen Stellen, die auf Einwanderung von Ligaturen verdächtig sind, mit dem Cystoskop Nr. 2 genau abzusuchen, da man bei allerdings kleinerem Gesichtsfelde die Details viel genauer erkennen kann.

Es ist sehr auffallend, wie lange bei den langsamer verlaufenden Fällen die Fadenschlingen brauchen, um die Blasenwand vollständig zu durchwandern und mobil zu werden. Oft brauchen die Fäden, nachdem man sie zum erstenmale an einem Stückchen ihrer Circumferenz diagnosticirt hat, viele Wochen, bevor sie mit ihrer grössten Circumferenz in das Blasencavum hereinragen. Derartig lang in der Blasenwand persistirende Ligaturen pflegen sich sehr häufig zu incrustiren, ja es können sich sogar ziemlich umfangreiche Steine um dieselben bilden, welche zur Drucknekrose der Wand führen können. Wenn man derartige Fälle cystoskopirt, so sieht man die Steine an der Wand der Blase herabhängen, die Fäden sind selbstverständlich von der Steinmasse verhüllt. Wenn sich die Fäden später aus der Blasenwand loslösen, was durch den Zug der an ihnen hängenden Steine befördert wird, so können sie, in den Blasenfundus herabgesunken, zur Bildung von grossen, in der Blase frei beweglichen Concrementen Anstoss geben.

Was nun die Therapie anbelangt, so ist es das Zweckmässigste, sobald man einmal einen in der Wand der Blase sitzenden Faden entdeckt hat, denselben mit Zuhilfenahme des Operationscystoskopes neben seinem Knoten zu durchschneiden und zu entfernen. Das Ausreissen des Fadens, nachdem man seinen Sitz diagnosticirt hat, mittelst eines kleinen Lithotriptors ist ein rohes Verfahren, bei dem immer die Gefahr einer ausgiebigeren Verletzung der Blasenwand besteht.

Haben sich Concremente an die in der Blasenwand noch haftenden Fadenschlingen angesetzt, so gelingt es in der Regel ganz leicht, mit der Zange des Operationscystoskopes diese noch frischen und weichen Concremente zu zerbröckeln. Wenn man die Fäden freigelegt hat, so entfernt man sie in der oben angegebenen Weise und pumpt sodann die Blase aus, um die Concrementbröckel herauszuwaschen.

Nur in seltenen Fällen kommt es von der Durchbruchsstelle der Ligaturfäden aus zu einer ausgebreiteteren Infection der ganzen Blase, vorausgesetzt, dass die Blase vorher intact war. Auch die Perforationsstellen pflegen, wenn einmal die Fremdkörper entfernt sind, sehr rasch zu heilen. Sollte an der Durchbruchsstelle ein torpides Geschwür zurückbleiben, so kratzt man es aus und verschorft es. Jedenfalls wird man, um die Häufigkeit der Einwanderung von Ligaturen einzudämmen, zu Abschlussnähten, welche in der Nähe der Blase angelegt werden müssen, möglichst feine Seide verwenden.

Wenn es nach einer gynäkologischen Operation zu Blasenbeschwerden kommt, so soll man die Blase sorgfältig mit dem Cystoskop untersuchen, um möglichst frühzeitig einen eventuell einwandernden Faden zu entdecken und zu entfernen. Als Erfahrungsregel ist festzuhalten, dass, wenn von einem Stumpfe aus einmal eine Ligatur die Blase durchwandert hat, die anderen Stumpfligaturen alle in kürzerer oder längerer Zeit nachfolgen.

Blasensteine.

Blasensteine bei Personen des weiblichen Geschlechtes sind keine besonders häufige Erscheinung. Ihr Entstehen verdanken sie entweder aus der Niere herabgelangten Steinen, um die sich dann bei längerem Verbleiben in der Blase weitere Concretionen niederschlagen; oder aber es sind autochthone Depositionen im Inneren der Blase, und zwar können als Veranlassung gelten entweder abgerissene Partikel von Blasentumoren oder an der Blasenwand festhaftende Coagula. Die häufigste Ursache zur Blasensteinbildung geben beim weiblichen Geschlechte in die Blase gelangte Fremdkörper ab, welche sowol von in die Blase durchgebrochenen Dermoidcysten herstammen, als auch in die Blase manuell, meist zum Zwecke der Onanie, eingeführte Gegenstände sein können. Ebenso können Ligaturfäden oder Nähte die Ursache der Steinbildung abgeben.

Individuen, welche an Steinniere leiden, erkranken durchaus nicht so häufig an secundären Blasensteinen, als es der häufigen Production von Nierensteinen und deren Herabgleiten in die Blase entsprechen würde. Bei der grossen Ausdehnungsfähigkeit der weiblichen Urethra ist es begreiflich, dass selbst ziemlich voluminöse Nierensteine mit dem Urinstrahle durch die Harnröhre entleert werden, ebenso dass, selbst wenn derartige Concretionen auch schon einige Zeit in der Blase verweilt und daselbst sich vergrössert haben, diese Blasensteine nichtsdestoweniger bei günstiger Gelegenheit noch durch die Urethra spontan ausgestossen werden.

Zu ihrer definitiven Stabilisirung in der Blase kommt es entweder dann, wenn ein derartiger Stein sich in den vorhandenen Trabekeln der Blasenwand verfängt oder direct in ein Divertikel der Blase gelangt oder endlich, wenn er in die einer Cystocele entsprechende Ausbuchtung eines grösseren Teiles der Blasenwand hineingleitet. oder wenn die Urethra stricturirt ist. Dann ist selbst-

verständlich die Spontanentleerung des Steines erschwert oder ganz verhindert und die Möglichkeit zu einer Vergrösserung durch Apposition der Harnniederschläge geschaffen. Begünstigt wird die Vergrösserung derartiger Steine noch dadurch, dass es in Divertikeln und in Cystocelen zur regelmässigen Ansammlung von Residualharn kommt und um so leichter Niederschläge abgeschieden werden. Solche Steine können dann im Verlaufe der Zeit eine derartige Grösse erreichen, dass sie das betreffende Divertikel oder die Cystocele complet ausfüllen.

Uebrigens steht das Vorkommen derartiger um Nierensteine oder Coagula oder Tumorpartikel oder eventuell um Ligaturfäden gebildeter Steine an Häufigkeit beiweitem zurück gegen das Auftreten jener Steine, welche sich um manuell eingeführte Fremdkörper bilden. Hier sind es Gegenstände der mannigfachsten Art, welche als Kern der Steinbildung gefunden werden. Das grösste Contingent hierzu stellen Haarnadeln. Dabei sind entweder die Haarnadeln vollständig incrustirt, oder es haben sich ihre spitzen Enden in die Blasenwand eingespiesst, während das bogenförmige freie Ende vollständig von Phosphaten eingehüllt erscheint. Solche Steine entsprechen in ihrer Formation selbstverständlich den Formen der ihren Kern bildenden Fremdkörper.

Eine seltenere Form sind schon die um die Partikel eines in die Blase durchgebrochenen Dermoidinhaltes gebildeten Steine. Ziemlich häufig sind in den letzten Jahren in Folge der gesteigerten Operationszahl jene Steine gefunden worden, welche sich um Seidenfäden bilden, und zwar sind hier zahlreiche Möglichkeiten gegeben. Entweder war von vorneherein eine Naht durch die Blasenwand hindurch geführt, es liegt dann der Schlingenteil der Naht frei in dem Blasencavum und gibt Anlass zur Incrustation, oder aber es sind Ligaturen von einem Stumpfe, der sich an die Blase angelötet hat, in die Blase eingewandert; die Fäden sind in der Blasenwand zum Teile noch fixirt, und an ihrem gegen das Blasenlumen vorragenden Teile apponieren sich Phosphate. Diese Steine hängen selbstverständlich, so lange die Ligaturschlinge noch in der Blasenwand haftet, fest an derselben. Die Steine sind in der Regel Phosphate oder Urate, bisweilen wechselnd geschichtet; alle anderen Steine sind Raritäten.

Symptome der Blasensteine sind, insolange es nicht zu einer secundären Cystitis gekommen ist, in der Regel nicht besonders hervorstechend, wofern es sich nicht um abnorme Grösse der Steine handelt. Die Entdeckung der Blasensteine geschieht gewöhnlich nur zufällig, umsomehr als Oxalate ausserordentlich selten

vorkommen und daher der directe Insult der Blasenoberfläche durch die rauhe Oberfläche eines solchen Steines ein sehr seltenes Ereignis ist. Bedeutende Symptome pflegen in der Regel nur dann aufzutreten, wenn entweder die Steine so gross geworden sind, dass sie das Blasencavum zum grössten Teile erfüllen, oder wenn es secundär zur Bildung einer Blasenentzündung gekommen ist, so dass die Blasenwand gegen das Fremdkörpertrauma sehr energisch reagirt. Dann kommt es zu permanenten Schmerzgefühlen, die mitunter paroxysmenartig gesteigert sind, sowie zu dem ganz deutlichen Gefühle eines Fremdkörpers in der Blase.

Besondere Symptome entstehen dann, wenn ein Teil der Blasenwand durch den Druck des Fremdkörpers nekrotisch wird. Namentlich ist hierzu Gelegenheit gegeben, wenn ein Blasenstein gelegentlich einer Geburt das Widerlager abgibt, gegen das der andrängende Kopf Scheiden- und Blasenwand anpresst. Es sind in der Literatur Fälle verzeichnet, in denen bis dahin ohne irgend welche Symptome und Beschwerden getragene grosse Blasensteine ein sehr bedeutendes Geburtshindernis abgegeben haben, so dass entweder die Geburt operativ beendigt werden musste, oder aber man genötigt war, den das Hindernis bildenden Stein durch Reposition gegen das grosse Becken hin oder durch vaginalen Steinschnitt zu entfernen. Die Symptomatologie der um einwandernde Ligaturen sich bildenden Steine fällt zusammen mit den Erscheinungen, welche das Einwandern von Ligaturen in die Blase hervorruft.

Die Diagnose der Blasensteine macht man sowol mit der Blasensonde, welche nach Einführung in das Blaseninnere den harten Fremdkörper ganz deutlich erkennen lässt, als auch durch die Betastung von der Vagina aus. Sehr wichtig ist es, bei Blasensteinen sich durch die Cystoskopie über die Lage und Grösse des Steines zu orientiren. Steine, welche in Divertikeln sitzen, kann man sehr oft zwar von der Vagina aus tasten, man ist jedoch nicht im Stande, sie mit der Sonde oder dem Cystoskop nachzuweisen, wenn der Eingang zu dem betreffenden Divertikel ein sehr enger ist. Man muss in einem solchen Falle den Stein aus dem Divertikel herauszudrängen trachten, um ihn mit der Sonde durch das Gefühl oder mit dem Cystoskop durch den Gesichtssinn diagnosticiren zu können.

Die Therapie der Blasensteine hängt von den jeweiligen Umständen ab. Leute, die an häufigem Abgange von Nierensteinen leiden, sind unter permanenter Beobachtung zu halten, und es ist deren Blase regelmässig zu untersuchen, respective auszupumpen,

damit die eventuell deponirten Nierenconcremente ohne Verzug herausbefördert werden. Selbstverständlich wird die Allgemeintherapie des Nierenleidens nicht zu vernachlässigen sein.

Die Entfernung von Blasensteinen dadurch, dass man die Harnröhre so weit dilatirt, bis man voluminösere Steine durch dieselben extrahiren kann, hat entschieden etwas sehr Bedenkliches an sich, da die Gefahren der gewaltsamen Dilatation der Harnröhre, wie spätere Incontinenz etc., sehr grosse, wenn auch häufig unterschätzte sind. Es bleibt also in solchen Fällen nur die Wahl zwischen der Lithotripsie und der blutigen Eröffnung der Blase. Als Grundsatz kann man hier aufstellen, dass die Lithotripsie immer dann vorzuziehen ist, wenn sie überhaupt noch ausgeführt werden kann.

Die Lithrotripsie setzt als Vorbedingung, dass die Harnröhre für das Instrument durchgängig, und die Harnblase bis zu jenem Grade ausdehnbar für Wasserinjection ist, dass man den Lithotriptorschnabel frei bewegen kann, dass endlich die Steine eine gewisse Grösse nicht überschreiten, d. h. zwischen Stein und Blasenwand muss immer Manipulationsraum vorhanden sein. Die Härte der Steine spielt bei der heutigen Vervollkommnung der Instrumente keine Rolle mehr.

Eine Schwierigkeit, die man bis jetzt als absolute Contraindication der Lithotripsie aufgefasst hat, nämlich das Sitzen eines Steines in einem Divertikel, ist schon mehrfach mit Glück umgangen worden, indem man den betreffenden Stein durch bimanuelle Palpation aus dem Divertikel in das Blasencavum hineinbeförderte, worauf er ohneweiters dem Lithotriptor zugänglich wurde.

Handelt es sich um Steine, welche sich um eingewanderte Ligaturen oder die Blasenwand durchwandernde Ligaturen gebildet haben, so wird man die Concretionen zunächst unter Zuhilfenahme des Operationscystoskopes mit einer Zange zerdrücken und von den Ligaturen ablösen, was in der Regel leicht gelingt, weil diese Phosphate sehr weich sind. Die Entfernung der dann zum Vorscheine gekommenen Fäden geschieht in der unter dem betreffenden Capitel angegebenen Weise.

Wenn es sich um solche Steine handelt, welche z. B. um einen zum Teile in die Wand eingespiessten Fremdkörper sich gebildet haben, so wird die Lithotripsie an diesen Steinen nicht vorgenommen, weil man sonst Gefahr läuft, durch die dazu nötigen brüsken Bewegungen die Blasenwand durch die Enden des eingespiessten Fremdkörpers bedeutend zu verletzen.

Ebenso wird die Lithotripsie unmöglich sein, wenn die Blasenwand derart entzündlich verändert ist, dass sie auf einen Ausdehnungsversuch durch Wasserinjection sehr schmerzhaft reagirt. Es ist nämlich dann die Gefahr vorhanden, dass man zwar in der Narkose den Blasenwiderstand überwindet und die Blase mit Wasser ausdehnen kann, aber man riskirt, dass selbst in tiefster Narkose die Blasenwand durch die Dehnung zu derartig gewaltsamen Contractionen angeregt wird, dass sie, sich übermässig über ihrem Inhalte contrahirend, zerreisst. Namentlich dann ist diese Gefahr gross, wenn man zwecks der Evacuation durch die einzelnen Pumpenstösse heftigere Flüssigkeitsbewegungen in der Blase hervorruft.

Geschieht ein derartiges Ereignis der Blasenzerreissung, so schneidet man, je nachdem, wo der Riss entstanden ist, intraperitoneal oder properitoneal ein und drainirt. Man erkennt die geschehene Blasenruptur dadurch, dass das Pumpwasser, welches nur sehr spärlich zurückfliesst, blutig tingirt ist, und dass sich in der Umgebung der Blase eine Dämpfung etablirt, die man durch die Einspritzung von Wasser vergrössern kann; auch hört das durch das regelmässige Ein- und Ausströmen des Wassers beim Pumpen hörbare Geräusch bei jedem Pumpversuche auf.

Ist die Lithotripsie nicht mehr möglich, so tritt die blutige Eröffnung der Blase in ihr Recht. Es stehen uns drei Wege zur Verfügung: Die Sectio alta, der Vestibularschnitt und die Colpocystotomie.

Der Vestibularschnitt ist eine ziemlich verlassene Methode, weil die technischen Schwierigkeiten in Folge der schwierigen Blutstillung sehr grosse sind, die gewonnene Zugänglichkeit eine nur sehr geringe ist und eigentlich keine besonderen Gründe für diese Art des Eingriffes sprechen.

Die Colpocystotomie hat auch ihre bestimmten Grenzen. Sehr grosse Steine kann man, da der durch diese Operation zu gewinnende Raum kein sehr grosser ist, wenigstens unzertrümmert nicht entfernen. Allerdings hat die Colpocystotomie die einfachste Nachbehandlung für sich. Handelt es sich um eine sonst gesunde Blase, so kann man ohneweiters complet nähen und wird rasche Heilung erzielen. Ja selbst wenn man nicht näht, pflegt die Fistelwunde bei gesunder Blasenwand sehr rasch zu verheilen.

Die verwendbarste, ausgiebigste und beliebteste Methode ist entschieden die Sectio alta.

Litholapaxie.

Zur Vornahme der Litholapaxie verwendet man Lithotriptoren, deren Gebiss stumpf ist, bei denen die Kanten des männlichen und weiblichen Teiles des Schnabels sorgfältig abgerundet sind, damit ein Einklemmen der Schleimhaut vermieden werde. Es ist nicht nötig, für die weibliche Blase eigens construirte, kürzere und dickere Lithotriptoren zu verwenden, da man mit den für die männliche Blase gebauten immer sein Auslangen findet.

Die Ausführung der Operation selbst geschieht selbstverständlich unter allen entsprechenden aseptischen Massnahmen. Es ist zweckmässig, vor Ausführung der Operation die Blase und Harnröhre durch Spülungen und Lapisinstillation zu desinficiren. Ist die Urethra nicht geräumig genug, um den Lithotriptor passiren zu lassen, so erweitert man sie durch Einführung von Dittel'schen Urethralstiften und lässt eventuell, um die Harnröhre geschmeidig zu machen, durch 24 Stunden vor der Operation einen dicken Nélatonkatheter in derselben liegen.

In den meisten Fällen wird man zur Ausführung der Litholapaxie die Narkose nicht entbehren können. Die Narkose muss eine ausserordentlich tiefe sein. Bei sehr empfindlichen Individuen wählt man eine Combination der Morphium- mit der Chloroformnarkose. Ist tiefe Narkose eingetreten, so füllt man die Blase mit sterilem Wasser, hierauf führt man den Lithrotriptor ein. Bisweilen erscheint es bei nicht sehr schlussfähiger Harnröhre notwendig, nach Einführung des Lithrotriptors dieselbe durch Fingerdruck zu comprimiren, damit nicht neben dem Lithrotriptor das Füllwasser ausfliesse.

Sehr zweckmässig ist es, durch eine Serre fine das Orificium so weit gegen den Lithrotriptorschaft abzuklemmen, als es notwendig erscheint. Nachdem man den Lithotriptorschnabel geöffnet hat, erfolgt das Erfassen des Steines.

Liegt der Stein im Blasenfundus oder mehr gegen den Scheitel hin, so drückt man den Schnabel des Lithotriptors stark nach abwärts, so dass dann der Stein, der Schwere entsprechend, in den Lithotriptorschnabel hineinfällt. Liegt dagegen der Stein im Trigonum, so wendet man den Lithotriptorschnabel nach abwärts und hebt den Griff ziemlich stark, um den Stein erfassen zu können. Uebrigens kann man sich durch Entgegenarbeiten von der Vagina oder von den Bauchdecken her bei der leichten Zugänglichkeit der weiblichen Blase sehr oft den Stein direct in den Lithotriptorschnabel von aussen hineindrücken.

Nachdem der Stein erfasst ist, erfolgt die Zermalmung desselben durch Zuschrauben des Schlosses. Man öffnet hierauf und trachtet neuerlich, Steinfragmente zu erfassen, schraubt wieder zu u. s. w. Man setzt diese Zermalmung insolange fort, als man noch grössere Steinfragmente zwischen die Branchen des Instrumentes zu fassen bekommt. Wenn grössere Fragmente nicht mehr leicht zu entdecken sind, entfernt man den Lithotriptor, führt einen dicken, kurzen, mit einem grossen Auge versehenen sogenannten Evacuationskatheter ein und setzt an denselben den Pumpapparat an. Als Pumpapparat verwendet man entweder einen Weiss-schen oder Ultzmann'schen Evacuator. Die Ballons der Evacuatoren müssen zwar sehr elastisch sein, dürfen aber in ihren Wandungen nicht zu dick sein, damit nicht durch zu kräftigen Zug die Blasenwände an den Katheter angeschlagen oder in dessen Auge hereingesaugt und beschädigt werden. Sollte beim Entfernen des Lithotriptors das Füllwasser ausgeflossen sein, so muss man die Blase vor dem Auspumpen neuerlich mässig füllen. Man pumpt jetzt durch Compression des Kautschukballons und Aufschnellenlassen desselben die Blase insolange aus, bis keine Fragmente mehr im Receptaculum des Pumpapparates sich ansammeln.

Hört man beim Auscultiren der Blase noch Steinfragmente an den Katheter anschlagen, ohne dass Steintrümmer mehr nach aussen gelangen, so ist dies ein Beweis, dass noch grössere Fragmente in der Blase zurückgeblieben sind. Man entfernt den Evacuator, füllt die Blase neuerlich an und führt wieder den Lithotriptor ein, der jetzt leicht die restirenden Steinfragmente erfassen kann, nachdem die kleineren aus dem Wege geräumt sind. Es wird jetzt neuerlich lithotribirt und wieder ausgepumpt, bis man ein Anschlagen von Fragmenten nicht mehr wahrnehmen kann und nur das Rauschen des ein- und ausfliessenden Wassers hört. Hierauf werden die Instrumente entfernt, und mit dem Cystoskope nachuntersucht, damit man eventuell noch zurückgebliebene Steintrümmer, welche entweder im Blasenfundus liegen oder sich vielleicht in die Blasenwand eingespiesst haben, entdecke. Steintrümmer, die in der Blasenwand stecken, werden mit Zuhilfenahme des Operationscystoskopes entfernt.

Handelt es sich um eine Blase, welche nicht in entzündetem Zustande war, und wurde bei der Operation keine nennenswerte Blutung gesetzt, so ist eine eigentliche Nachbehandlung nicht notwendig. War die Blase aber entzündet, oder war es nicht zu umgehen, dass die Schleimhaut bei der Operation verletzt wurde, so muss man einige nachträgliche Vorsichtsmassregeln gebrauchen.

Nach Entleerung der Blase injicirt man in dieselbe zweckmässig 30 Cubikcentimeter einer 10procentigen Jodoformemulsion. War die Harnentleerung vorher schon sehr gestört, befürchtet man, dass die Blase nach der Operation nicht ganz functionstüchtig sein werde, so legt man für einige Tage einen Verweilkatheter ein.

Heftige Blutungen aus der Blase treten in der Regel nur dann auf, wenn die Blase varicös ist. Kommt es zu einer sehr starken Blutung nach vollendeter Litholapaxie, so führt man sofort einen sehr dicken Nelatonkatheter ein, wäscht die Blase aus und lässt den Katheter liegen. Sein freies Ende taucht in eine mit antiseptischer Flüssigkeit getauchte Urinflasche. Der Katheter muss öfters vorsichtig durchgespült werden, damit eventuell denselben verstopfende Coagula entfernt werden. Dieser Katheter bleibt so lange liegen, bis die Blutung vollständig aufgehört hat und jede, wenn auch noch so schwache blutige Verfärbung der entleerten Flüssigkeit vollständig verschwunden ist.

Es kann bisweilen vorkommen, dass, wenn man mit einem im Verhältnisse zu dem Steine zu schwachen Instrumente gearbeitet hat, der Schnabel des Instrumentes (in der Regel ist es der männliche Theil des Gebisses) in der Blase abbricht. Man muss dann den Schaft des Lithotriptors entfernen und hat jetzt verschiedene Wege, um das in der Blase verbliebene Stück des Instrumentes zu entfernen. Zunächst wird man versuchen, dasselbe durch Auspumpen unter Anwendung eines möglichst dicken Katheters herauszubringen. Gelingt dies nicht, so muss man Extractionsversuche mit dem Operationscystoskop machen. Wenn auch diese Manipulation versagen sollte, so bleibt nichts übrig als die blutige Eröffnung der Blase.

Neubildungen der Harnblase.

Neubildungen der Harnblase gehen sowol von ihren oberflächlichsten Schichten als auch von ihren tiefen Partien aus. Je nach der Abstammung haben dieselben entweder epithelialen Charakter oder sie entsprechen anderen Gewebstypen ihres Mutterbodens. So sind die an der Schleimhaut sich bildenden Tumoren Papillome, Epitheliome, Carcinome, aus den Muskelschichten stammen Fibrome und Myofibrome. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass die häufigsten Geschwulstbildungen entweder Papillome oder Carcinome sind. Bei Kindern kommen Myxome vor. Sarkome, Fibrome, Angiome, Adenome sind sehr selten; Dermoide, Hydatidengeschwülste, Chondrome gehören zu den Raritäten.

Eine für die Praxis sehr zweckmässige Einteilung hat Sänger gegeben. Es bezeichnet nämlich die häufigst vorkommende Neubildung der Blasenwände als Papillom, und zwar unterscheidet er erstens das langgestielte, gutartige Papillom, analog den adenoiden Polypen der Uterusschleimhaut, zweitens das kurzgestielte, breitbasige, maligne Papillom, entsprechend dem Blumenkohlgewächs der Portio, drittens das diffuse, infiltrirende Carcinom.

Die Erscheinungen, die ein Tumor der Blase macht, sind natürlich entsprechend dem Sitze, der Grösse und dem Charakter der betreffenden Neubildung sehr verschiedene. Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass die Toleranz der weiblichen Blase eine sehr bedeutende und ihre Anpassungsfähigkeit eine solch' grosse ist, dass selbst sehr voluminöse Neubildungen, so lange sie nicht secundär verändert sind, sehr geringe Symptome hervorrufen können. Es ist dabei zu bemerken, dass im Gegensatze zu den Blasenblutungen beim männlichen Geschlechte Blutungen aus der weiblichen Harnblase, selbst wenn sie ganz spontan auftreten, durchaus nicht beweisend für das Vorhandensein eines Blasentumors sind, indem es, wie schon a. a. O. angeführt, beim Weibe bei entzündlichen Processen, bei Atheromatose, Phlebectasie zu häufig wiederkehrenden und bedeutenden Spontanblutungen aus der Blase kommen kann.

Unmittelbar in der Nähe des Orificium internum sitzende gestielte Papillome machen ganz charakteristische Symptome. Indem nämlich durch den Harnstrahl die Papillome in die Harnröhre hineingeschwemmt werden, können sie nach vollendeter Miction daselbst eingeklemmt werden, so dass permanent quälender Harndrang nach vollständiger Entleerung der Blase vorhanden bleibt; ausserdem kann es durch die würgenden und pressenden Bewegungen, die in Folge des Reizes ausgelöst werden, zu Blutungen aus diesen Papillomen kommen. Manchmal werden bei dieser Gelegenheit die Papillome sogar abgerissen. Der quälende Harndrang bleibt insolange bestehen, bis durch den aus den Ureteren nachfliessenden Urin die Blase wieder gefüllt und ausgedehnt wird, so dass dadurch die randständigen Papillome aus ihrer Incarceration befreit werden.

Diese Papillome sind in der Regel sehr dünn gestielt, blattförmig gestaltet und sehr dünn, so dass sie bei der cystoskopischen Untersuchung wie flottirende Wasserpflanzen aussehen. Charakteristisch ist für dieselben, dass man im cystoskopischen Bilde ganz deutlich die in jedes einzelne Papillomblatt hineinverlaufende Gefässschlinge sieht. Diese Unterscheidung zu machen ist deshalb

wichtig, weil es dem Untersucher sonst geschehen kann, etwas stärker ausgebildete Schleimhautwülste am Orificium internum für Papillome zu halten. Diese Schleimhautwülste sind ungestielt, nicht pellucid, und es fehlt das deutliche Merkmal der oben erwähnten Gefässschlingen.

Die Therapie dieser Papillome besteht darin, dass man sie entweder mit der Glühschlinge des Operationscystoskopes abträgt oder, wenn sie sehr dünn gestielt sind, so dass eine erhebliche Blutung nicht zu gewärtigen ist, ihren Stiel mit der Scheere durchtrennt und den Stielstumpf mit dem einfachen Galvanokauter verkohlt, oder endlich, wenn die Papillome sehr klein und zart sind, sie ganz einfach mit der Cystoskoplampe selbst niederbrennt.

Bei genauer Beobachtung wird man immer ein allen Blasentumoren gemeinschaftliches Symptom eruiren können, es ist dies nämlich das Gefühl von Schwere und Völle in der Blasengegend, welches namentlich in der Bettwärme bedeutend gesteigert wird. Dies ist eine Consequenz der durch Tumoren in der Blase jederzeit hervorgerufenen Congestion. Diese Congestionirung der Blase kann man sowol cystoskopisch an den strotzend gefüllten Gefässen nachweisen, als es auch charakteristisch ist, dass durch Tumoren hervorgerufene, noch so bedeutende Blasenblutungen in dem Augenblicke stillstehen, in welchem die Blasenwand durch einen Schnitt durchtrennt wird. Teils durch die hierdurch bedingte Entlastung der Blasenwandgefässe, teils durch die Retraction der durchschnittenen Blasenwand hört diese Stauungsblutung sofort auf.

Für maligne Papillome der Blase ist es charakteristisch, dass sie an ihrer Oberfläche sehr bald necrosiren, „der Tumor wird krank", wie man sich auszudrücken pflegt. Diese Necrosen sind in der Regel durch Incrustationen wenigstens partiell verdeckt. Ein incrustirter Tumor ist immer auf Malignität verdächtig. Durch die Ausbreitung derartiger Papillome, durch das Exulceriren und Incrustirtwerden entstehen oft ganz abenteuerliche Bilder.

So lange diese Papillome an ihrer Basis noch gut abgrenzbar sind, ist die Prognose noch immer für die Operation eine günstige. Nitze gibt sogar an, dass die endovesicale Operation mindest ebenso gute Resultate auch bei diesen malignen Tumoren ergibt wie die Operation nach Eröffnung der Blase.

Die infiltrirenden Carcinome der Blasenwand lassen sich teils durch die Betastung, durch die bimanuelle Untersuchung wenigstens bis zu einem hohen Wahrscheinlichkeitsgrade feststellen, andererseits haben sie ein charakteristisches Symptom. Wenn man nämlich

bei einem infiltrirenden Carcinom, sobald es eine etwas grössere Ausbreitung erreicht hat, versucht, die Blase durch Wassereinspülung zu dehnen, so erfährt man einen ganz eigentümlichen starren, gleichmässig starken Widerstand, der nicht zu verwechseln ist mit dem in seiner Intensität stark schwankenden, paroxysmenartig auftretenden Contractionswiderstande der entzündeten Blase; es ist nämlich durch das infiltrirende Carcinom die Blasenwand an ihren ergriffenen Stellen absolut unnachgiebig geworden. Im cystoskopischen Bilde sind diese Carcinome dadurch charakterisirt, dass man die verschiedenst geformten und verschiedenst gefärbten, unregelmässigen Hervorragungen an der befallenen Partie der Blasenwand sieht. Einzelne Partien sind zerfallen, mit schmierigen Granulationen bedeckt, Epithelfetzen hängen in das Blasenlumen hinein, andere Partien sind incrustirt, an vielen Stellen findet man Coagula älteren oder neueren Datums. Die Cystoskopie ist bei diesen infiltrirenden Carcinomen in der Regel durch die schon erwähnte reducirte Ausdehnungsfähigkeit der Blase sehr erschwert, manchmal sogar direct unmöglich gemacht. Die Diagnose wird dann aus dem Betastungsbefunde und aus den Blutungen gemacht, in günstigen Fällen durch die mikroskopische Untersuchung abgegangener Gewebsfetzen, sowie ein höheres Alter der Patientinnen an und für sich schon für eine maligne Erkrankung spricht. Wenn das Carcinom an vielen Stellen exulcerirt ist, so kommt es leicht zu einer secundären, jauchigen Cystitis, so dass der entleerte Urin aashaft stinkt.

Die Grundrichtung der Therapie der Blasenneubildungen wird selbstverständlich eine operative sein. Während aber bis jetzt der Grundsatz geltend war, dass man der Exstirpation von Tumoren der Blase Voroperationen, also entweder Dilatation der Urethra oder blutige Eröffnung der Blase durch hohen Blasenschnitt oder Colpocystotomie vorausschicken müsse, hat nunmehr die endovesicale cystoskopische Operation durch die Construction der entsprechenden Instrumente und Ausbildung der betreffenden Methoden ein grosses Terrain erobert. Nitze dehnt, wie bereits erwähnt, die Indication der endovesicalen Operationen auch auf maligne Neoplasmen behufs Radicaloperation derselben aus, ein Standpunkt, der nicht allgemein gebilligt wird. Die Schule Schauta steht auf dem Standpunkte, dass nur jene Tumoren endovesical angegangen werden sollen, welche voraussichtlich nicht maligner Natur sind, eine bedeutende Grösse nicht erreicht haben und nicht breitbasig der Blasenwand sich inseriren. Nitze kehrt sich weder an Grösse der Tumoren noch an ihre Malignität noch an die Art ihrer basalen Aus-

breitung. Grosse Tumoren entfernt er stückweise mit der Glühschlinge und verglüht den Rest des Geschwulstbettes mit dem Galvanokauter. Er ist mit seinen Resultaten, sowol was Raschheit als auch Dauererfolg betrifft, sehr zufrieden.

Was endlich die Operationsmethoden betrifft, nach Dilatation der Urethra die betreffende Geschwulst entweder vorzuziehen oder durch Fingerdruck und Zug die betreffende Blasenwandpartie durch die Urethra vorzustülpen, so ist dagegen einesteils alles das einzuwenden, was man gegen die forcirte Dilatation der Urethra vorbringen kann, anderenteils das Unchirurgische hervorzuheben, an einem Terrain, welches man nicht genau übersieht, zu operiren. Es dürfte daher diese Operationsmethode im modernen Sinne kaum mehr zu billigen sein.

Es verbleibt danach noch die Eröffnung der Blase, entweder durch den hohen Blasenschnitt oder durch die Colpocystotomie. Im Allgemeinen ist wol der hohe Blasenschnitt vorzuziehen, sowol was Uebersichtlichkeit als auch die Möglichkeit, die grössten Eingriffe präcise auszuführen, betrifft. Die Colpocystotomie dürfte namentlich dann empfehlenswert sein, wenn es sich darum handelt, einen Tumor zu exstirpiren, der im Blasenvertex sitzt.

Die Art der Operation, sowie der Nachbehandlung richtet sich wieder nach der Grösse und Charakteristik des Tumors. Bei gutartigen Neoplasmen begnügt man sich damit, sie an der Basis abzutragen und den Stielstumpf entweder durch eine Catgutligatur oder durch Verschorfung mit dem Paquelin zu versichern. Bei malignen Tumoren excidirt man jedenfalls einen Teil der Blasenwand, wenn man es nicht vorzieht, durch die ganze Wanddicke hindurch ein Stück zu reseciren. Das nach dieser Operation restirende Geschwulstbett schliesst man, wenn es irgendwie angeht, mit Nähten. Man kann zu diesen Nähten auch Seide verwenden, da man ja nachträglich die Ligaturfäden mit dem Operationscystoskop nach vollendeter Heilung entfernen kann. Ist das Geschwulstbett zu umfangreich, als dass man durch Nähte eine Vereinigung erzielen könnte, so paquelinisirt man entweder das Geschwulstbett oder man tamponirt mit Jodoformgaze und leitet den Gazestreifen bei der Blasenwunde heraus.

Infiltrirende Tumoren, welche eine grössere Partie der Blasenwand besetzt haben, erfordern zu ihrer radicalen Entfernung die Resection des betreffenden Blasenabschnittes, respective die Totalexstirpation der ganzen Blase.

Von französischer Seite ist der Vorschlag ausgegangen, wenn es sich um partielle Resection der Blasenwand handelt, in der

Weise vorzugehen, dass man die betreffende Blasenwandpartie gegen das Innere des Blasencavums vorziehe, die eingestülpte Partie im Gesunden abklemme und die kranke Partie vor der Klemme abtrage; hierauf Eröffnung der Peritonealhöhle und sero-seröse Naht der derart gegen die eingestülpte Partie hin mit Peritoneum überzogenen Blasenwandpartie.

Die Nachbehandlung nach Exstirpation von Tumoren oder ausgebreiteten Resectionen wird von verschiedenen Schulen in verschiedener Weise geübt. Während einzelne Operateure durchwegs, wenn die räumlichen Verhältnisse es noch gestatten, die totale Blasennaht machen und nur den prävesicalen Raum tamponiren oder drainiren, pflegt eine Reihe von anderen Operateuren nach vollendeter Exstirpation die Blase nur zum Teile zu schliessen und die Dittel'sche Drainage anzuwenden. Zuckerkandl hat schon hervorgehoben, dass es ein Zeichen dafür ist, dass man baldige Recidive eines malignen Tumors erwarten kann, wenn die Blasenfistel sich nicht im Laufe der Behandlung bald durch Granulationen nach Hinweglassung des Hebers schliesst. Musste man so grosse Partien der vorderen Blasenwand opfern, dass an einen Verschluss sofort nach der Operation nicht zu denken ist, so lässt man entweder den Defect per granulationem ausheilen oder aber man macht eine nachträgliche Plastik.

Eine besondere Sorgfalt erfordern jene Fälle, bei denen ein maligner Tumor entweder die Ureterenöffnung bereits ergriffen hat oder aber der Tumor den primären Entstehungsort an der Ureterenöffnung hatte. In diesem Falle muss man sowol die dem Ureter ansitzende Blasenpartie reseciren als auch den Ureter selbst, so weit er erkrankt ist, entfernen. Wertheim hat einen derartigen Fall mit absolutem technischen Erfolge operirt, indem er das Ureterende mit der benachbarten Blasenpartie in der Grösse eines Silberkronenstückes resecirte, den Ureterstumpf herabzog, mit einer Tabaksbeutelnaht die Blasenwunde verkleinerte und den geschlitzten Ureterstumpf in die Blasenwunde hereinnähte.

Ist der Ureterstumpf zu kurz geworden, um noch in die Blase hereingenäht werden zu können, so näht man ihn zweckmässig in die Scheide ein, indem man die entsprechende Blasenwunde vollständig schliesst, und im Falle der späteren Recidivfreiheit operirt man dann die bestehende Ureterscheidenfistel. Bisweilen gelingt es, durch zipflige Verziehung der Blase den zu kurz gewordenen Ureterstumpf zu erreichen.

Viel discutirt wird auch die Art der Abtragung der Tumoren. Viele Operateure ziehen es vor, die Tumoren nach Eröffnung der

Blase mit einer Glühschlinge abzutragen. Die grosse Mehrzahl derselben dürfte aber dem Grundsatze zuneigen, die Exstirpation mit Zuhilfenahme schneidender Instrumente (Scheere und Messer) durchzuführen. Die Blutstillung geschieht nach den gewöhnlichen geltenden chirurgischen Grundsätzen. v. Frisch zieht für die Exstirpation von ausgebreiteten Tumoren des Fundus und des Trigonum die Colpocystotomie vor und referirt über sehr gute Resultate.

Ferner ist die Frage zu beantworten, was in jenen Fällen zu geschehen hat, in denen eine radicale Operation nicht mehr aussichtsvoll oder überhaupt unmöglich erscheint. Hier sind zwei Indicationen zu erfüllen: 1. sind die subjectiven Beschwerden der Patientinnen möglichst zu lindern; 2. ungehinderter Abfluss des Urins zu sichern und dem Entstehen einer Cystitis vorzubeugen, eventuell eine bestehende Cystitis zum Stillstande zu bringen, damit eine aufsteigende Infection vermieden werde.

Die die Patientinnen hauptsächlich erschreckenden Symptome sind neben den so häufig aus den Tumoren auftretenden, manchmal ziemlich copiösen Blutungen die lancinirenden, heftigen Schmerzen. Diese Art von Schmerzen unterscheidet sich wesentlich von den durch die Cystitis hervorgerufenen dadurch, dass sie nicht wie die Entzündungsschmerzen auf die Blase selbst beschränkt bleiben, sondern weit hinaus ausstrahlen, blitzartig die unteren Extremitäten, sowie die Unterbauchgegend durchfahren.

Blutungen beugt man bei exulcerirten Carcinomen dadurch vor, dass man nach vorsichtiger Auswaschung, insofern die Blase noch genügende Toleranz hiefür zeigt, die Blase mässig mit Wasser füllt und mit Zuhilfenahme des Operationscystoskopes die exulcerirten Stellen galvanokaustisch verschorft. Auch die Schmerzen pflegen nach Verschorfung der Tumorenoberfläche zu cessiren. Man kann auch sehr protuberante Partien des wuchernden Carcinoms mit der Glühschlinge abtragen oder mit dem Galvanokauter niederbrennen. Da auf diese Weise der Contactreiz mit der anderen Blasenwand ausgeschaltet wird, pflegt die Erleichterung der Patientinnen eine für geraume Zeit sehr beträchtliche zu sein. Diese Art von palliativen Eingriffen kann man des öfteren wiederholen.

Ist an einen endovesicalen Eingriff in Folge der Starrheit und Intoleranz der Blasenwände nicht mehr zu denken, so legt man eine künstliche Blasenfistel an, und zwar je nach dem Sitze der Erkrankung entweder durch hohen Blasenschnitt oder durch Colpocystotomie. Diese Blasenfistel hält man dadurch offen, dass man die Blasenwände an die Oberfläche, d. h. an die Bauchhaut

oder aber an die Scheidenschleimhaut mit einigen Nähten fixirt und ein Drainrohr einlegt, jedoch in der Weise, dass das Ende des Drainrohres gerade nur in das Blasenlumen reicht, nicht aber durch ein weiteres Hineinragen die Blase reizen kann.

Jauchige Cystitiden sind in der Regel durch endovesicale Eingriffe, selbst wenn man desinficirende Ausspülungen macht, nicht mehr zu beherrschen, und muss man dann eine Blasenfistel anlegen. Die Desinfection der Blase geschieht am zweckmässigsten durch Ausspülen derselben mit 0·001 filtrirter Pyoctaninlösung. Auch nach Eröffnung der Blase durch Schnitt ist es ausserordentlich zweckmässig, die exulcerirten Partien des Tumors mit dem Thermokauter zu verschorfen und niederzubrennen. Durch eine derartige Behandlung kann man bis ad exitum den Zustand der Patientinnen einigermassen erträglich machen, sowie ihnen den übermässigen Gebrauch von Morphium ersparen.

Blasenhämorrhoiden.

Dicke Venen sieht man sehr häufig die Blasenwand durchziehen. Im cystoskopischen Bilde manifestiren sie sich als blaue, bis federkieldicke Stränge, welche sich an beiden Enden in die Tiefe verlieren. Namentlich bei Individuen, die an allgemeiner Atheromatose der Gefässe leiden, sind derartige weite und stark gefüllte Venen ein häufiger Befund. Auch wirkliche Phlebectasien, geschlängelte, auffallend starke Venen, welche sogar in das Lumen der Blase vorspringen, beobachtet man manchmal.

Als Blasenhämorrhoiden kann man aber nur jene partiellen Ectasien von Venen bezeichnen, welche knopfförmig über das Niveau der Blasenschleimhaut hervortreten und dem Gefässrohre seitlich aufsitzen. Derartige Knoten erscheinen im cystoskopischen Bilde als rote, durchscheinende, kugelige Gebilde, bisweilen haben sie einen dunklen, nicht durchscheinenden Kern, wahrscheinlich sind diese Dichtungsstellen Phlebolithen.

Das Vorkommen solcher Knoten beobachtete ich zumeist im Blasenhalse. Trotz systematischer Untersuchungen habe ich das Vorkommen derartiger Phlebectasien oder wirklicher Hämorrhoidalknoten nicht, wie von manchen Autoren angegeben wird, als häufig coincident mit Gravidität finden können, obwol ich auch eine Reihe von Patientinnen untersuchte, welche intra graviditatem Trägerinnen bedeutender Venenausdehnungen an den Labien waren. Auch ist das Vorkommen der Blasenphlebectasien nicht an das hohe Alter gebunden; sie treten ebenso auf Grund bestimmter

prädisponirender Momente auch im jugendlichen Alter auf, wie dies bei den Analhämorrhoiden der Fall ist.

Bisweilen bluten derartige Phlebectasien spontan sehr beträchtlich. Dass derartige Blutungen wirklich aus diesen Knoten stammen, kann man sowol cystoskopisch nachweisen, als man diesen Befund auch bei einer eventuell notwendig gewordenen Sectio alta machen kann. Man sieht nämlich nach der wegen der bestehenden Blutung vorgenommenen Auswaschung der Blase cystoskopisch oft ein Coagulum direct an einer suffundirten Stelle einer Phlebectasie hängen.

Symptome machen Phlebectasien in der Blase entweder dann, wenn sie sehr massenhaft am Orificium internum vorhanden sind, es ist dann der Harndrang häufiger, oder wenn es zu Blutungen aus den Venen kommt. Es wird dann mit dem Urin sowol flüssiges Blut oder im Urin aufgelöstes Blut entleert, als auch Coagula abgehen. Diese Coagula ballen sich oft zu bedeutender Grösse zusammen, so dass die Urethra durch deren Durchtritt stark erweitert wird und die Entleerung nur unter heftigem Pressen und Drängen und bei bedeutender Schmerzempfindung in Folge der Dehnung der Harnröhre geschieht.

Macht ein einzelner Knoten oder mehrere einzeln sitzende Knoten starke Beschwerden durch Harndrang und Blutungen, so wird man am zweckmässigsten vermittelst des Operationscystoskopes die Knoten galvanokaustisch zur Verödung bringen.

Massenhafte Phlebectasien am Blasenhalse wird man wol am besten unberührt lassen, wenn die Symptome nicht sehr drängende sind. Jedenfalls müsste man sie sich durch Sectio alta zugänglich machen, und würde ein gegen sie gerichteter Eingriff jedenfalls eine bedeutende Operation darstellen. Man könnte an doppelte Ligatur oder an Excision nach Ligatur denken.

Gegen die Blasenblutung wird man durch Blasenauswaschungen vorgehen, um die vorhandenen Coagula herauszuspülen. Man wird dazu einen möglichst weiten Katheter nehmen, trotzdem wird es öfters dazu kommen, dass das Katheterauge oder sein Lumen durch die Coagula verstopft wird. Sind sehr beträchtliche Coagula vorhanden, so dass die Ausspülung durch den Katheter fortwährend unterbrochen wird, so muss man einen starken Evacuationskatheter nehmen und die Blase wie nach der Lithotripsie auspumpen. Ist die Blase vollgeblutet und sehr bedeutende Coagulation eingetreten, so dass die Urinentleerung behindert ist und man mit dem eingeführten Katheter nichts entleeren kann, da man mit ihm in lauter feste Massen gerät, so bleibt nichts übrig, als die Sectio alta

zu machen, wobei man nach Eröffnung der Blase sowol die Coagula ausräumt als auch die Blutung durch Entlastung der Gefässe, sowie durch Jodoformgazetamponade beherrscht. Eventuell vorgefundene solitäre Knoten wird man nach Ausräumung der Blase am besten sofort mit dem Paquelin niederbrennen.

Blasenhernien.

Der Vorfall der Blase oder eines Teiles derselben geschieht sowol durch die typischen Bruchpforten des Schenkel- und Leistencanales als auch durch die Lücke, welche dem Durchtritte der Arteria epigastrica dient. Häufiger ist der Vorfall nur eines Teiles der Blase, und zwar entweder in der Art, dass die sonst weiter nicht in ihren Wandungen erkrankte Blase partienweise vorgefallen erscheint, oder dass ein präformirtes Divertikel den Bruchinhalt darstellt. Ebenso kann entweder der extra- oder der intraperitoneale Teil der Blase den Bruchinhalt bilden; der erstere Fall ist der häufigere.

Die Blasenhernien können sowol dadurch entstehen, dass lipomatöse Wucherungen an der Blasenoberfläche einen derartigen Grad erreichen, dass diese Fettgeschwülste in die Bruchpforte eintreten und durch den Zug ihrer Schwere einen Teil des Organes oder das ganze Organ nachschleppen, oder aber anlässlich von Entzündungen im kleinen Becken verlötet sich die Blase mit herabsteigenden Eingeweiden und wird von diesen in einen Bruchsack mithineingezerrt.

Manche intra operationem diagnosticirte Blasenhernien sind nichts anderes als Artefacte. Bei der jetzt zum Zwecke der Radicaloperation allgemein vorgenommenen hohen Abtragung des Bruchsackes wird derselbe rundum abgelöst und stark vorgezogen. Dabei kann es sich ereignen, dass ein Teil der Blase, der durch Verwachsungen an den Bruchsack fixirt ist, mit in das Operationsterrain hereingezerrt wird. In der Regel werden Blasenhernien erst dann entdeckt, wenn sie bei Gelegenheit der Operation einer Darm- oder Netzhernie im Operationsfelde gefunden werden.

Die Symptome einer Blasenhernie müssen nicht sehr ausgesprochene sein. Bisweilen allerdings findet man eine in einer typischen Bruchpforte oder vor derselben liegende Geschwulst, welche bei längerer Harnverhaltung anschwillt, bei Druck auf diese Geschwulst wird Harndrang ausgelöst, nach stattgehabter Harnentleerung ist die Geschwulst verkleinert. Der in die Blase ein-

geführte Katheter kann, wenn der Eingang zu dem vorgefallenen Teile frei passirbar ist, direct in die vorliegende Geschwulst eingeführt und von der Oberfläche her getastet werden. Damit ist dann die Diagnose absolut sichergestellt.

Ein wichtiges diagnostisches Moment für die Erkennung einer Blasenhernie liegt darin, dass ein in die Blase eingeführter Katheter immer die Tendenz hat, nach der Seite des Bruches abzuweichen, und nur mit Gewalt auf die andere Blasenseite gedrängt werden kann, eine Erscheinung, welche sich aus den anatomischen Verhältnissen bei Bestehen einer Blasenhernie erklärt. Es ist selbstverständlich die Blase nach der Bruchpforte hin verzerrt.

Intra operationem, wenn vorher an eine Blasenhernie nicht gedacht wurde, macht man die Diagnose sehr oft erst dadurch, dass aus dem eröffneten Bruchanteile Urin abfliesst. Vorher kann man auf das Bestehen einer Blasenhernie dadurch aufmerksam gemacht werden, dass neben dem sonstigen Bruchinhalte median bedeutende Fettmassen sich vorlagern, welche sich nicht leicht vorziehen lassen. Zieht man an denselben kräftig an, so erscheint dann die Blasenwand, welche sich durch die auf ihr verlaufenden starken Venen und durch das Maschenwerk der Trabecularmuskulatur verrät. Im Allgemeinen ist der Erfahrungssatz festzuhalten, dass man jedesmal, so oft bei einer Bruchoperation es sich nicht um ganz klare Verhältnisse handelt, an die Möglichkeit einer Blasenhernie denken muss und alle diagnostischen Hilfsmittel zur Feststellung der Diagnose anzuwenden habe: Sondirung der Blase, Anfüllung derselben mit Wasser, schrittweise Präparation.

Ist die Blase bei einer Bruchoperation einmal verletzt worden, so wird man die sofortige Naht der Blasenwunde anschliessen, wenn nicht die Blasenwand durch Incarceration bedeutend in ihrer Ernährung geschädigt ist.

Die Frage, ob man die Bruchpforte dann definitiv schliessen kann oder vorsichtshalber drainiren muss, wird von verschiedenen Autoren verschieden beantwortet; es handelt sich hier einfach um das Vertrauen, das der betreffende Operateur zur Blasennaht hat.

Ist die Blasenwand durch Stauung bereits stark geschädigt oder vielleicht zum Teile schon entzündet und im Beginne der Gangrän begriffen, so kann man zweierlei tun. Entweder man resecirt das erkrankte Stück durch Abtragung im Gesunden und näht dann definitiv, wobei man wiederum vollständigen Schluss oder Drainage der Bauchhöhlenwunde machen kann, oder man lagert das verdächtige Blasenwandstück extraperitoneal und lässt eine Heilung per secundam eintreten. Bei Divertikelbrüchen wird

von vielen Seiten empfohlen, das Divertikel, namentlich wenn seine Wände sehr verdünnt sind, abzutragen und dann die Blasenwunde durch complete Naht zu verschliessen.

Cystocele vaginalis.

Der Blasenscheidenbruch ist eine der häufigsten und wichtigsten Gestalts- und Lageveränderungen der weiblichen Blase. Die Cystocele besteht darin, dass ein Teil der Blasenwandung oder die ganze Blase ihren normalen Situs verlassen hat und mit dem Herabsteigen der vorderen Scheidenwand vulvarwärts verlagert erscheint. Man kann drei Grade der Cystocele unterscheiden:

Die Cystocelen ersten Grades bestehen darin, dass nur der trigonale Teil der Blase herabgesunken und vorgebuchtet erscheint; bei den Cystocelen zweiten Grades ist neben dem Trigonum auch der Blasenfundus am Vorfalle beteiligt, so dass die Blase sanduhrförmig gestaltet ist; der obere Blasenanteil liegt noch unter der Symphyse, der untere Anteil ist in die Vulva herabgestiegen; die beiden Kuppeln sind durch das Orificium internum urethrae voneinander geschieden; bei den Cystocelen dritten Grades ist die Blase vollständig gestürzt; der Blasenscheitel bildet den tiefsten Punkt der Blase, die innere Harnröhrenmündung ist der höchststehende Punkt. Zu bemerken ist, dass bei ausgebildeten Cystocelen die Blase nicht nur vorgebuchtet erscheint, sondern tatsächlich auch vergrössert ist, d. h. auch in entleertem Zustande ist ihr Fassungsraum gegen die Norm beträchtlich vermehrt.

Besteht die Cystocele einmal längere Zeit, so sind die Blasenwände verdickt, eine Consequenz sowol der chronischen Stauung als auch der der Blase aufgenötigten, vermehrten Arbeitsleistung. Die Plica vesico-uterina rückt bei stärker ausgebildeten Cystocelen mehr nach abwärts, so dass die Excavatio vesico-uterina tiefer wird; in der Regel kommt es dann nach oben hin zu einem Abschlusse dieser Tasche durch Verklebung; bleibt diese aus, so können Dünndarmschlingen in die Excavatio eindringen, eventuell dort durch Anlötung fixirt werden.

Ist die Zerrung des Trigonum in Folge einer Cystocele eine sehr bedeutende, so kann es zur Zerdehnung der vesicalen Ureteröffnungen mit allen ihren Consequenzen der Rückstauung gegen die Nieren kommen.

Die Symptome der Cystocele collidiren zum Teile mit denen des Scheiden- und Gebärmuttervorfalles.

Die Blase selbst pflegt der Sitz ziehender Empfindungen zu sein, die sich bis zum Schmerzgefühle steigern, wenn die Schleimhaut der Blase entzündlich erkrankt.

Dass die Blase bei Cystocele in Folge der Stauung in ihren Wandungen einer entzündlichen Infection zugänglicher ist, erscheint begreiflich.

Die Urinentleerung ist gewöhnlich, selbst bei hohen Graden von Verlagerung nicht besonders behindert; in vielen Fällen reponiren die Patientinnen, durch Erfahrung belehrt, ihren Prolaps vor der Miction oder streichen den Residualharn aus dem Bruchanteile der Blase mit den Fingern aus.

Bisweilen machen Cystocelen sich bei Geburten unangenehm geltend; kann schon eine normale Blase im gefüllten Zustande den Geburtsverlauf beeinträchtigen, so ist dies umsomehr bei einer mit Urin gefüllten Cystocele der Fall.

Gewöhnlich lösen gefüllte Cystocelen stürmische Drangwehen schon zu Beginn der Geburt aus, welche sofort cessiren, wenn die Blase instrumentell entleert wurde; in der Literatur sind auch Fälle verzeichnet, bei denen eine mit Urin gefüllte Cystocele ein absolutes Geburtshindernis setzte, so dass, da der Katheterismus nicht mehr möglich war, die Blase künstlich, sei es durch Punction, sei es durch Incision, entleert werden musste.

Die Entstehung einer Cystocele wird durch alle jene Ursachen begünstigt, welche eine Lockerung der Verbindungen der Blase bedingen, oder aber durch Verlagerung ihrer Anheftungsstellen ein Verzerren der Blasenwandungen setzen.

Alles also, was zur Entstehung eines Scheidenwandprolapses oder eines Gebärmuttervorfalles beiträgt, ist auch Ursache für eine Cystocelenbildung, welche entsprechend dem Grade des Genitalvorfalles in grösserem oder geringerem Masse auftritt.

Auch die Harnfunctionen bei Cystocele stehen in Zusammenhang mit der Art der ursächlichen Genitalveränderung; ist die Urethra posterior und der Blasenhals durch Verlagerung der Blasenansatzstelle an den Uterus stark verzerrt, so kommen Incontinenzerscheinungen vor, während andererseits bei ausgiebigen Verzerrungen des Blasenfundus Detrusorstörungen nichts Seltenes sind.

Die Diagnose einer Cystocele unterliegt kaum irgend welchen Schwierigkeiten; ein in der Vulva, eventuell nur unter Pressen sich präsentirender, weicher Tumor, der in gefülltem Zustande fluctuirt, oder dessen Wände sich (in leerem Zustande) leicht gegeneinander verschieben lassen, lenkt schon die Gedanken auf

eine Cystocele; führt man dann eine Sonde ein und weist den Zusammenhang mit der übrigen Blase nach, so ist die Diagnose vollends gesichert.

Die Therapie der Cystocele fällt mit den Massnahmen zusammen, die gegen den ursächlichen Genitalprolaps in Uebung stehen; ist ein Genitalprolaps noch mit einem Pessar complet zurückzuhalten, so genügt die Pessarbehandlung auch für die Cystocele; tritt die plastische Operation in ihre Rechte, so wird mit der Genitalplastik auch die Cystocele geheilt.

Saenger macht geltend, dass eine Radicalheilung der Cystocele und des correspondirenden Vaginalprolapses nur dann zu erwarten ist, wenn der Kolporraphia anterior auch die entsprechende Dammplastik hinzugefügt wird.

In neuerer Zeit macht sich namentlich durch den Einfluss von Saenger und von v. Arx die Richtung geltend, durch Zusammenraffen der Blase durch quere Nähte gelegentlich der Prolapsplastik das Volumen der Blase auf seine normale Grösse zu reduciren.

Prolaps der weiblichen Blase.

Der Vorfall der weiblichen Blase ist eine sehr seltene Erkrankung, immerhin lässt sich unter der geringen Anzahl der beschriebenen Fälle eine Prävalenz des kindlichen Lebensalters constatiren. Der Vorfall der Blase kann entweder die ganze Dicke der Blasenwand betreffen, oder aber es ist nur die Mucosa vorgefallen. Im ersteren Falle kann es sich wieder um einen teilweisen Vorfall einer Blasenwandpartie handeln, oder aber es ist die ganze Blase in toto vor die Urethra getreten. Von Mucosavorfällen sind bis jetzt nur partielle Prolapse beobachtet worden.

Der Vorfall der Blasenschleimhaut allein ist nur dann möglich, wenn diese gegen ihre Unterlage sehr beweglich geworden ist. Häufig geschieht dies dann, wenn auf der Mucosa sich eine partielle Hypertrophie entwickelt hat; oder aber es entsteht eine Dilatation der Krypten in der Nähe des Blasenhalses, so dass eine divertikelartige Ausbuchtung entsteht, welche dann den Vorfall bildet. Die Blase oder einer ihrer Teile können selbstverständlich nur dann vorfallen, wenn es zu einer Inversion der betreffenden Partie oder der ganzen Blase gekommen ist. Der Prolaps entsteht in der Weise, dass die herabrückende Partie in die Urethra eindringt und dieselbe durch ihr Herabsteigen erweitert. bis die Blase vor die äussere Urethralmündung getreten ist, oder aber es

war die Urethra primär schon weit genug, um einem herabrückenden Blasenvorfalle weiter keinen Widerstand entgegenzusetzen.

Die Symptomatologie des Blasenvorfalles ist selbstverständlich entsprechend dem verschiedenen Charakter des Leidens eine sehr verschiedene. Man sieht vor dem Orificium externum eine bohnen- bis faustgrosse Geschwulst, deren Oberfläche hellglänzend ist und ganz deutlich den Charakter der Blasenschleimhaut trägt. Die ganze Oberfläche nässt beständig und verbreitet einen urinösen Geruch. In gut ausgeprägten Fällen sieht man das Ligamentum intra-uretericum, sowie die Ureterenöffnungen, welche den Urin stossweise entleeren.

Um die Ureterenöffnungen, die bisweilen sehr klein oder durch die Schwellung der Schleimhaut verdeckt sind, nachzuweisen, ist es notwendig, wenn man den Verdacht auf einen Blasenprolaps hat, die Oberfläche des Tumors in der Weise zu inspiciren, dass man mit zwei Fingern die zu beobachtende Partie auseinanderstreicht, um so die Ureterenöffnungen auseinander zu zerren.

Wenn man mit einer Sonde neben dem prolabirten Tumor durch die Urethra vorzudringen trachtet, so gelingt dies selbstverständlich bei einem Totalprolaps nicht.

Besteht der Prolaps längere Zeit, so wird seine Oberfläche durch den Einfluss der atmosphärischen Luft selbstverständlich verändert. Das Epithel trocknet an einzelnen Stellen ein, und durch äussere Schädlichkeiten entstehen verschiedene Verletzungen der Schleimhaut. Ist der Prolaps durch die äussere Urethralmündung strangulirt, so kommt es zu Stauungserscheinungen, welche sich durch livide Verfärbung der Tumoroberfläche, sowie durch ödematöse Schwellung des ganzen Prolapses documentiren.

Die subjectiven Erscheinungen bei und nach Entstehung eines totalen Blasenprolapses sind sehr verschiedene. Während manchmal bei dem plötzlichen Entstehen eines totalen Prolapses schwere Shockerscheinungen auftreten, bleibt ein anderesmal eine bedeutende Reaction auf den Eintritt des Vorfalles aus. Allerdings ist ein Symptom immer vorhanden, das ist das Gefühl von permanentem Harndrang, sowie einer dumpfen Schmerzempfindung an der Oberfläche des Tumors. Strangulation des Tumors ruft selbstverständlich sehr bedeutendes Schmerzgefühl hervor.

Prolabirt nur ein Teil der Blasenwand, aber sind alle Schichten der Blasenwand in diesem partiellen Prolapse mitinbegriffen, so findet man wieder einen Tumor, der frischrot gefärbt ist, vor der Urethra, man kann aber neben diesem Tumor an der einen

Seite bis in die Blase mittelst einer Sonde vordringen. Von dem Urethralprolapse unterscheidet sich ein partieller Blasenprolaps dadurch, dass man beim Urethralprolapse ausser durch das Centrum nirgends in die Blase vordringen kann, während man einen partiellen Blasenprolaps selbstverständlich bis auf seine Insertionsstelle mit dem Katheter umkreisen kann. Diese partiellen Blasenprolapse pflegen bei Hustenstössen und Drängen stark anzuschwellen, um danach wieder abzufallen. Wenn man neben ihnen ein hohles Instrument in die Blase vorschiebt, so entleert man den Harn aus der übrigen Blase; ebenso tritt Harnentleerung ein, wenn man einen derartigen partiellen Prolaps reponirt hat.

Die Erscheinungen, welche solche partielle Blasenprolapse hervorrufen, entsprechen jenen Erscheinungen, welche ein die Urethra durchwandernder, vor dieselbe gelangender Fremdkörper eben setzt. Durch die Zerrung der Blasenwand, durch die Berührung der Urethralschleimhaut wird permanenter Harndrang ausgelöst. Durch das Eindringen des Prolapses in die Urethra wird der Harnabgang selbstverständlich erschwert, eventuell sogar unmöglich gemacht. Man kann sowol mit der Sonde als auch durch Weitervorziehen des Prolapses und mässiges Abziehen der Harnröhrenwand deutlich den Stiel eines derartigen Prolapses gegen die übrige Blasenwand hin verfolgen.

Handelt es sich um einen Vorfall der Blasenschleimhaut, so erscheint vor der Urethra ein flaumig-weiches, von zahlreichen Gefässverästelungen durchzogenes Gebilde, das sich unter den Fingern zusammendrücken lässt. Auch hier sind sowol die Fremdkörpererscheinungen in der Harnröhre als auch eventuell Stauungsconsequenzen vorhanden.

Die Differentialdiagnose zwischen einem Prolaps der Schleimhaut und einem aus der Blase vorgefallenen Polypen wird dadurch gemacht, dass erstens ein Polyp nicht compressibel ist, zweitens, dass ein Polyp bei Wirkung der Bauchpresse nicht stärker anschwillt wie ein Blasenprolaps, endlich durch die Zeichnung der Oberfläche. Während ein Blasenpolyp nur eine oder zwei, seine ganze Länge durchziehende Gefässschlingen trägt, ist, wie schon erwähnt, die Mucosa der Blasenschleimhaut durch ihre charakteristische Gefässzeichnung erkennbar. Hat man einen derartigen Prolaps reponirt, so lässt sich im cystokopischen Bilde diese Differenzirung zwischen einem Polypen und einer Schleimhauthypertrophie ganz gut nachweisen. Zu bemerken ist noch, dass Totalprolapse in der Regel nur bei Kindern beobachtet werden.

Ueber die Aetiologie der Prolapse ist man noch im Dunkeln. Man kann wol theoretisch von Prädisposition, Erschlaffung der ganzen Blasenwand, Erschlaffung der Fixationsmittel der Blase, Weite der Urethra in ihrem ganzen Verlaufe sprechen, allein damit ist nicht sehr viel gesagt. Wir kennen eine grosse Reihe von Fällen von ganz bedeutender Dilatation der Urethra, von Erschlaffung des ganzen Beckenbodens, ohne dass es zu einem Vorfalle oder zu einer Inversion der Blase käme.

Als unmittelbare Veranlassung zum Auftreten eines Blasenprolapses wird in der Regel angeführt, dass es sich um eine plötzliche, heftige Action der Bauchpresse gehandelt habe, auch sind gewaltige Erschütterungen des ganzen Körpers in der Literatur als Ursache verzeichnet.

Die Diagnose des Prolapses ist, wenn man überhaupt in dem betreffenden Falle an einen Blasenprolaps denkt, in der Regel leicht zu machen. Feststellung der Insertion des Tumors, die Beschaffenheit seiner Oberfläche, die permanente Benetzung seiner Oberfläche mit Urin, die bimanuelle Austastung per vaginam oder rectum, welche namentlich unter gleichzeitigen Repositionsversuchen ein deutliches Resultat gibt, machen in der Regel die Erkenntnis sehr leicht. Differentialdiagnostisch können nur in Betracht kommen Urethralprolaps und Urethraltumoren, welche lang genug gestielt sind, um vor der äusseren Harnröhrenmündung zu erscheinen. Allerdings ist zu bemerken, dass in der Literatur Fälle verzeichnet sind, in denen Tumoren, die im Trigonum gesessen sind, nicht nur selbst aus der Harnröhre prolabirten, sondern auch ihren Mutterboden mitnahmen und zum Vorfalle brachten. Ein Unicum dürfte wol der Fall von Caille sein: Bei einem zwei Monate alten Mädchen brachte ein von der Mucosa eines Ureters ausgehender Tumor die untere Partie des Ureters und die Blase zum Vorfalle.

Die Therapie der Blasenprolapse wird zunächst dahin gerichtet sein müssen, den Vorfall zu reponiren. Kleinere Prolapse werden mit dicken, starken Sonden reponirt, grössere Prolapse und Totalprolapse mit den Fingern, indem man von der Kuppe des Prolapses sanft, aber gleichmässig und constant gegen die Urethralmündung hin andrängt. Die zweite Etappe des therapeutischen Vorgehens bildet die Retention des Prolapses, die Verhinderung des neuerlichen Vorfalles. Bei kleinen Kindern erreicht man dies dadurch, dass man Tampons in die Vulva legt und daselbst durch Verbände befestigt. Bei Individuen, deren Vagina bereits zugänglich geworden ist, tamponirt man die Vagina,

namentlich im vorderen Fornix, oder, sofern die Verhältnisse dies gestatten, legt man ein Ringpessar ein. Ein entsprechend dicker Meyer'scher Ring leistet für das Zurückhalten eines Blasenprolapses die besten Dienste.

Plastische Operationen der Urethra, von der Idee ausgehend gemacht, dass man durch Verengerung des Urethrallumens einer neuerlichen Entstehung eines Prolapses vorbeugen könne, sind unberechtigt. Sind die Bedingungen für das Entstehen eines Blasenprolapses gegeben, so wird durch das neuerliche Andrängen der Blase die Urethra wieder dilatirt und man könnte höchstens das Entstehen des Prolapses für einige Zeit hinausschieben, was ja keinen Wert hätte, da man Initialstadien eines Blasenprolapses durchaus nicht diagnosticiren kann. Es ist aber sehr wichtig, die Blase einige Zeit hindurch nach gelungener Prolapsreposition regelmässig mittelst des Katheters zu entleeren, sowie eine eventuell entstandene traumatische Cystitis regelrecht zu behandeln.

Die gelungene Reposition eines Prolapses und die nachträgliche Retention desselben durch Tamponade oder ein Pessar führt in der Regel zur definitiven Heilung. Sollte trotz aller derartigen Bemühungen ein totaler Blasenprolaps immer wieder recidiviren, so bliebe als letzter Ausweg nichts anderes übrig, als eine Cystopexie oder Vesicofixation vorzunehmen; man könnte dann den Blasenscheitel direct an die Musculatur der Bauchdecken annähen.

Pneumaturie.

Die Entleerung von Luft oder gasförmigen Zersetzungsproducten mit dem Urin ist keine häufige Erscheinung. Die Patientinnen werden auf dieses Phänomen dadurch aufmerksam gemacht, dass die Harnentleerung unter plätscherndem Geräusche vor sich geht, wobei ganz deutlich das Gurgitiren des mit Blasen untermengten Urins zu bemerken ist.

Die Untermischung des Urins geschieht entweder mit Luft oder durch anderweitige Gasgemische. Das Entleeren von Luft mit dem Urin tritt nicht, wie man annehmen könnte, als Folge häufigen Katheterismus dadurch auf, dass etwa mit dem Katheter eingebrachte Luftmengen längere Zeit in der Blase retinirt werden und in späterer Zeit zur Ausstossung gelangen. Die mit dem Katheter eingebrachten geringen Luftmengen werden entweder sofort bei der nächsten Miction ausgestossen oder sehr rasch durch den in der Blase sich ansammelnden Harn resorbirt, wol aber

kommt es zu längere Zeit andauernder Entleerung grösserer Luftmassen nach forcirten Dilatationen der Urethra. Es ist dies ein Zustand, der sehr oft bis zur vollständigen Restitution der Schlussfähigkeit der Urethra anhält und die Kranken ausserordentlich belästigt.

Die Provenienz der in der Blase sich ansammelnden Gasgemische kann zweierlei Natur sein. Entweder ist sie bedingt durch eine Communication mit dem Darme, oder aber die Gase entstehen durch autochthone Zersetzung in der in ihrer anatomischen Continuität intacten Blase. Die Communication der Blase mit dem Darme ist in der Regel eine sehr feine und kann dann nur dadurch nachgewiesen werden, dass man mikroskopisch im Sediment des Urins Speisereste eruiren kann. Da man in derartigen Fällen auch bei sorgfältiger und lange andauernder cystoskopischer Untersuchung, selbst wenn man auf das Abdomen einen bedeutenden Druck ausübt, niemals Gasblasen in den Blaseninhalt eindringen sieht, so muss man annehmen, dass auch diese Art der Gasentwickelung nur so stattfindet, dass in Folge des Eintretens von Darminhalt in den Urin secundär in der Blase Zersetzungsvorgänge stattfinden, die zur Gasbildung führen.

Die andere Art der Pneumaturie, bei welcher eine directe Communication mit dem Darme ausgeschlossen ist, hat ihren Entstehungsgrund darin, dass, wie dies in neuester Zeit durch bakteriologische Untersuchungen nachgewiesen wurde, unter bestimmten Bedingungen in die Blase einwandernde Bakterien Gasbildung im Urin hervorrufen können. Namentlich ist diabetischer Harn in dieser Richtung zersetzungsfähig.

Nachdem bei derartigen Pneumaturien immer eine echte Cystitis besteht, so ist, worauf auch Schnitzler bereits hingewiesen hat, eine primäre Störung der Vitalität der Blasenwände anzunehmen, so dass vom Darme her Bakterien einwandern konnten, die dann unter uns vielfach noch ganz unklaren Bedingungen auch zur Gasentwickelung führen können. Die Gasentwickelung ist manchmal eine so beträchtliche, dass man das Gas durch Percussion in der bis über die Symphyse ausgedehnten Blase nachweisen kann.

Diese Art von Pneumaturien verschwindet im selben Momente, in welchem die Cystitis zur Ausheilung gebracht wurde, d. h. also, wenn sowol die in der Blase vorhandenen Entzündungserreger vernichtet wurden, als auch ein weiterer Nachschub von pathogenen Mikroorganismen aus dem Darme durch Wiederherstellung der physiologischen Integrität der Blasenwand ausgeschlossen erscheint.

Eine Behandlung der Pneumaturie, die als Ursache eine fistulöse Communication mit dem Darme hat, dürfte in der Regel bei der Schwierigkeit, die Communication aufzufinden oder zur Ausheilung zu bringen, ziemlich aussichtslos sein, übrigens pflegen derartige Communicationen spontan im Verlaufe der Zeit auszuheilen.

Ruptur der Blase.

Violente Berstungen der Blase kommen in der Regel nur dann zu Stande, wenn bei gefüllter Blase entweder direct gegen dieselbe oder gegen ihre Umgebung eine heftige Gewalteinwirkung ausgeübt wird; übrigens sind auch Fälle beobachtet worden, wo bei Sturz aus bedeutender Höhe bei leerer Blase Blasenruptur eintrat. Das Eintreten violenter Rupturen bei Litholapaxie wurde bereits besprochen. Die Ruptur der Blase kann entweder eine extraperitoneale oder aber eine intraperitoneale sein, d. h. die Zerreissung der Blasenwand findet im letzteren Falle an einer mit Peritoneum überzogenen Stelle statt, und diese Zerreissung greift auf das Peritoneum über, so dass eine correspondirende Verletzung desselben entsteht.

Rupturen können an allen Stellen der Blase eintreten, bevorzugt ist gewöhnlich der Blasenscheitel, weil dort die Blasenwand am dünnsten ist. Ebenso ist die Richtung der Rupturen an keine bestimmte Regel der Häufigkeit gebunden. Die Ränder einer Berstungswunde der Blase sind gewöhnlich zackig, bei Intraperitonealrissen ist der Peritonealriss grösser wie der Muskelriss in der Blasenwand, die Rissränder sind sugillirt.

Die Consequenzen einer Blasenruptur sind verschieden, je nachdem, ob eine Erkrankung der Blase vor Eintritt der Zerreissung vorhanden war oder nicht, ob der in der Blase vorhandene Urin sich in das Peritoneum oder in das Beckenzellgewebe oder in das Cavum Retzii ergiesst, und wie rasch nach eingetretener Verletzung der Abfluss des Urins aus der secundären Wundhöhle gesichert wird. Ein infectiöser Urin wird selbstverständlich viel rascher die Erscheinungen der jauchigen Urininfiltration mit allgemeiner Sepsis herbeiführen, ebenso wie der Erguss von Urin in die Peritonealhöhle in der Regel zu tödtlicher Peritonitis führen wird. Der Eintritt des Urins in das Beckenzellgewebe ist eine prognostisch viel ungünstigere Complication als der Erguss des Harnes in das Cavum Retzii.

Die Symptome einer violenten Blasenruptur sind sehr auffallende und charakteristische. Die Patientinnen haben das ent-

schiedene Gefühl gehabt, dass etwas in ihrem Leibe zerrissen sei, die Dehiscenz tritt unter plötzlicher, heftiger Schmerzempfindung, die in der Blasengegend localisirt wird, ein. In der Blasengegend entsteht ein Tumor, über dem Dämpfung herrscht, der Tumor wächst rasch an.

Eines der Hauptsymptome ist die blutige Anurie. Die Patientinnen empfinden lebhaften, schmerzvollen Harndrang, sind aber nicht im Stande, Urin zu entleeren, höchstens können sie unter schmerzvollem Drängen einige Tropfen blutigen Harnes herauspressen. Führt man den Katheter ein, so kann es geschehen, dass man zwar nach Einführung in die Blase nicht im Stande ist, eine grössere Quantität Urins zu entleeren, wol aber entleert man, wenn der Katheter tiefer eindringt, d. h., wenn man durch die Rupturstelle in die durch das Eindringen des Urins geschaffene secundäre Wundhöhle gelangt, eine grössere Menge mehr weniger blutig gefärbten Urins.

Wenn die Fälle frisch zur Beobachtung gelangen, so ist die Diagnose nicht schwer zu machen. Der Eintritt einer Gewalteinwirkung, die Angabe der Patientinnen, dass sie längere Zeit vor dem Ereignisse nicht urinirt haben, die Erscheinungen des Shocks, der Schmerz in der Blasengegend, die Dämpfung und Tumorbildung in der Umgebung der Blase, die blutige Anurie weisen auf das grundlegende Ereignis hin. Der Versuch, mit dem eingeführten Katheter Urin zu entleeren, wirkt aufklärend, wie oben angeführt, während man andererseits oft im Stande ist, die Spitze des eingeführten Katheters an einer ausserhalb der Blase gelegenen Stelle unter den Bauchdecken nachzuweisen. Zweifel können nur entstehen, wenn anderweitige Organe ebenfalls verletzt wurden, und wenn man die Patientinnen schon im Zustande der secundären Veränderungen der peritonitischen Reizungen sieht; die Störung in der Urinentleerung wird aber zumindest den Verdacht auf eine Blasenläsion wachrufen.

Hat man gewichtige Gründe für die Annahme einer Blasenläsion, ohne dieselbe exact nachweisen zu können, so bleibt nichts anderes übrig als die forcirte Dilatation der Urethra und Austastung des Blaseninneren.

Die von verschiedenen Seiten angegebenen Methoden, um bei zweifelhafter Diagnose zu einer Feststellung derselben dadurch zu gelangen, dass man gemessene Quantitäten von Flüssigkeit mittelst Katheters in die Blase spritzt, die Flüssigkeit wieder ablaufen lässt und durch nachträgliche Messung wieder feststellt, ob dasselbe Quantum zurückgeflossen ist oder nicht, sind entschieden

gefährlich. Nicht nur, dass man bei wirklich bestehender Blasenruptur durch das Einspülen von Flüssigkeit die Ruptur vergrössern kann, eine eventuell verklebte Peritonealwunde aufreisst oder das vielleicht nur gequetschte Peritoneum zur Ruptur bringen kann, liegt eine Hauptgefahr dieser Untersuchungsmethoden darin, dass man durch das Einspritzen von Flüssigkeit weiterhin Urin in das zerwühlte Nachbargewebe einpresst.

Hat man die Diagnose einer Blasenruptur einmal gemacht, so gibt es nur ein rationelles Verfahren, d. i. Incision gegen die Stelle hin, wo die Ruptur liegt. Man schneidet gegen die die Blase umgebende Dämpfung oder gegen den daselbst vorhandenen fluctuirenden Tumor ein und sucht die rupturirte Stelle der Blase auf. Das weitere Verfahren ist nun folgendes: Man kann die Rissstelle der Blase nach entsprechender Adaptirung der Ränder ohneweiters vernähen, drainirt aber den die Blase umgebenden Raum nach aussen hin, um allen Gefahren einer Secretretention zu begegnen. Erachtet man die Rissstelle als nicht geeignet zur completen Naht, so drainirt man die Blase durch den Dittel'schen Knieheber. In jedem Falle ist es zweckmässig, die Blasenwundränder durch einige Nähte gegen die Hautdecken zu fixiren. Ist die Rissstelle eine intraperitoneale, so kann man die Rettung der Patientinnen dadurch versuchen, dass man entweder nach Reinigung der Peritonealhöhle durch Austupfen die Peritonealwunde schliesst und die Blase, wie oben beschrieben, versorgt, oder aber man drainirt das Peritoneum und versorgt die Blase separat. Es dürfte sich im Allgemeinen aus theoretischer Ueberlegung empfehlen, die Peritonealwunde nach Austupfen des Peritoneums zu verschliessen, da, wenn einmal dasselbe den eingetretenen Insult nicht zu überwinden vermag, wol auch eine Drainage nichts mehr nützen dürfte, während man bei nicht vollständigem Abschlusse des Peritoneums eine neuerliche Infection von der Blase her befürchten muss.

Hat man die Blase nach eingetretener Ruptur vollständig genäht, so wird man jedenfalls zur Ruhigstellung derselben und zur Entlastung der Blasennaht einen Verweilkatheter mit permanenter Drainage in ein mit desinficirender Flüssigkeit gefülltes Gefäss anwenden.

Spontanrupturen der Blase können eintreten, wenn die Blase, sei es durch Retroflexio uteri gravidi, sei es durch ein incarcerirtes Myom, zur passiven Ueberdehnung gebracht wird, oder wenn es durch Incarceration und die consecutiven Ernährungsstörungen zur partiellen Gangrän der Blasenwand kommt. Das Eintreten der

Ruptur wird sich ebenso durch plötzliches Eintreten der betreffenden Symptome markiren wie das der violenten Ruptur. Die Therapie ist dieselbe.

Verletzungen der weiblichen Blase bei Operationen.

Bei dem innigen Zusammenhange, der zwischen der Blase und dem Genitale besteht, kommt es zuweilen zu Verletzungen der Blase bei Operationen, und zwar sowol bei den Voracten der Operationen als auch während derselben.

Bei vaginalen Operationen erfolgt die Verletzung der Blase in der Regel bei der Ablösung derselben von ihrer Anheftungsstelle an den Cervix. Namentlich, wenn entzündliche Processe am Uterus stattgehabt haben, ist die Blase mitunter derart an den Uterus angeheftet, dass die Zwischensubstanz vollständig verschwunden ist und durch feste Adhäsionen ersetzt wurde. Man gerät dann sehr leicht bei dem Bemühen, die Blase abzustreifen, in das Parenchym der Blasenwand selbst, welche, da die Blasenwand de norma ziemlich dünn ist, rasch perforirt werden kann. Man gewahrt die Verletzung der Blase in der Regel erst dann, wenn das Lumen der Blase bereits eröffnet ist und plötzlich der Urin auf das Operationsterrain herabträufelt.

Auf die Gefahr der Eröffnung der Blase kann man dadurch aufmerksam gemacht werden, dass, wenn die Ablösung derselben sich überhaupt schwierig gestaltet, man sehr dicke Venen, die Blasenwandvenen, im Operationsbereiche erscheinen sieht, sowie dass Muskelbündel sich in der Wunde präsentiren. Es erscheint deshalb geboten, bei schwierigen Ablösungen des öfteren eine Steinsonde in die Blase einzuführen und damit die Grenze der Blasenwand zu markiren, so dass der arbeitende Finger permanent im Contacte mit dem Sondenschnabel bleibt.

Ist die Blase einmal eröffnet, so ist es zweckmässig, damit nicht weiter Urin das Operationsfeld beriesele, die Oeffnung der Blase provisorisch durch einige Nähte, deren Enden man lang lässt, zu verschliessen, die vorzunehmende Operation zu vollenden und nach Vollendung der Operation die betreffende Blasenstelle an den Zügeln vorzuziehen und jetzt definitiv zu versorgen.

Ist die Blasenwand hinreichend dick, so näht man eine tiefe Etage mit Catgut und fügt eine zweite Etage von Seidennähten darüber hinzu. Sind die Ränder der Wunde stark maltraitirt, so glättet man sie mit einigen Scheerenschlägen oder trägt die stark

gequetschten Ränder ab und näht dann die entsprechend adaptirte Wunde definitiv.

Derart versorgte Blasenwunden geben eine sehr gute Prognose, man kann sogar z. B. nach vaginalen Totalexstirpationen die genähte Blase ohneweiters reponiren und das Blasenperitoneum an das parietale Peritonealblatt annähen. Will man besondere Vorsicht üben, so macht man den Peritonealabschluss nicht vollständig, sondern schiebt gegen die Nahtstelle einen drainirenden Gazestreifen vor.

Um das Einwandern von Fäden in die Blase zu verhüten, nimmt man zu der Naht, deren absolute Sicherheit von den meisten Autoren in der Verwendung von Seidennähten gesehen wird, möglichst feine Seide. Es ist immer zweckmässig, in derartigen Fällen einen Verweilkatheter mit permanenter Drainage in ein mit desinficirender Flüssigkeit gefülltes Gefäss einzulegen.

Bei Laparotomien kann es bei verschiedenen Gelegenheiten zur Verletzung der Blase kommen. Entweder wird die Blase schon bei Eröffnung des Abdomens oder beim Bauchschnitte verletzt. Dies geschieht namentlich dann, wenn die Blase durch Adhäsionen hoch an dem betreffenden Tumor hinaufgezogen ist, oder aber, wenn bei Persistenz des Urachus die Blase gegen die vordere Bauchwand verzerrt ist. Es ist dann die Blasenwand so dünn ausgezogen, dass man noch eine Bauchwandschichte zu durchtrennen vermeint, in Wirklichkeit jedoch die Blase eröffnet.

Eine fernere Gelegenheit zur Verletzung der Blase ergibt sich, wenn man bei Operationen an Uterustumoren genötigt ist, die Blase vom Abdomen her vom Uterus abzulösen. Sie kann dann auf dieselbe Weise eingerissen werden, wie dies bei vaginalen Operationen geschieht.

Endlich kann es vorkommen, dass bei extraperitonealer Stielbehandlung nach Myomoperationen ein Zipfel der Blase in die elastische Ligatur eingeklemmt wird und sohin im weiteren Verlaufe der Gangrän verfällt.

Frische Blasenverletzungen müssen sofort, nachdem man sie erkannt hat, versorgt werden. Allerdings wird man hier von einem vollständigen Verschlusse der Bauchwunde mit Rücksicht auf die Gefahr der Urininfiltration absehen, den Blasenriss, nachdem er genäht wurde, extraperitoneal lagern, nachdem man ringsum das Peritoneum durch Naht abgeschlossen hat, und gegen die Blasenwunde hin eine Drainage führen, wenn man es nicht vorzieht, den Blasenriss nur zu formiren und in die Blase, nachdem man das Peritoneum verschlossen hat, eine Heberdrainage einzulegen. Hat

man die Blase vollständig genäht, so wird jedenfalls ein Verweilkatheter in die Blase eingelegt.

Wenn nach Eröffnung der Bauchhöhle sich ein Tumor präsentirt, dessen anatomische Verhältnisse nicht ganz klar sind, so muss man jederzeit an die Möglichkeit einer Verzerrung der Blase und ihrer Fixation an den Tumor denken und die entsprechenden Vorsichtsmassregeln anwenden, um die Ausdehnung der Blase genau übersehen zu können und die letztere durch entsprechende Massnahmen aus dem Operationsterrain zu bringen.

Einführung einer Steinsonde in die Blase ist in derartigen Fällen kein ganz zuverlässiges Hilfsmittel, da man bei den oft ganz abenteuerlichen zipfeligen Verziehungen der Blase durchaus nicht immer in der Lage ist, in die betreffende Blasenpartie mit einer Steinsonde einzudringen.

Das zuverlässigste Hilfsmittel ist die Anfüllung der Blase nach Eröffnung des Abdomens. In dem Masse, wie das Wasser unter einem gewissen Drucke in die Blase einfliesst, sieht man die dem Tumor abgewendete Blasenwand sich erheben und, da die Füllflüssigkeit auch durch die feinsten Communicationen in die betreffenden Blasenzipfel fliesst, so ist die Blase teils durch ihre Abhebung, teils durch das Fluctuationsgefühl in allen ihren Ausläufern deutlich markirt.

Secundäre Nekrose eines Teiles der Blasenwand durch Einbeziehung in eine elastische Ligatur kann einerseits zur Entwicklung einer Blasenbauchdeckenfistel führen — der günstigere Fall — andererseits, wenn die später stattfindende Blaseneröffnung unterhalb der Stumpfoberfläche fällt, zur letalen Peritonitis führen.

Eine Blasenbauchdeckenfistel kann erst dann Gegenstand der chirurgischen Behandlung werden, wenn die Abstossung des Ligaturstumpfes und die feste Vernarbung des Granulationstrichters eingetreten ist. Man hat dann verschiedene Wege: Ist die Blasenfistel klein, so genügt oft eine mehrfache Aetzung, um sie zum Verschlusse zu bringen, sind grössere Defecte der Blasenwand vorhanden, so deckt man dieselben entweder durch Lappenplastik aus den Bauchdecken oder man präparirt die Fistelränder frei, frischt an und macht eine complete Blasennaht mit all' den secundären Vorsichtsmassnahmen, welche für blutigen Blasenverschluss geboten erscheinen. Blasenverletzungen bei Herniotomie und Lithotripsie, deren Diagnose und Therapie wurden in den betreffenden Capiteln besprochen.

Sectio alta.

Man führt knapp oberhalb der Symphyse einen der Körperachse parallelen Schnitt in der Medianlinie, durchtrennt die Linea alba und gelangt nach Abziehen der Recti in das Cavum Retzii, welches mit lockerem Fettgewebe ausgefüllt ist. In diesem lockeren Fettgewebe verlaufen grössere Venen, die man bei der weiteren Präparation dadurch aus dem Bereiche bringt, dass man stumpf präparirend das Fett auseinander drängt und seitlich und nach oben zurückschiebt. Die Wundränder werden mit stumpfen Haken zurückgehalten. In der Tiefe unter diesem Fette tastet man die Blase. Nachdem man bis auf die Blase vorgedrungen ist, füllt man dieselbe mit sterilem Wasser, so dass man mit der fortschreitenden Ausdehnung der Blase dieselbe als kugeligen Körper über der Symphyse emporsteigen sieht, und gleichzeitig dadurch der peritonealfreie Raum der Blase sich präsentirt. Die Blase selbst erscheint braunrot, ihre Oberfläche von grossen Gefässen durchzogen, durch ihr Muskelnetz gegittert, während im oberen Wundwinkel sich als bläuliche Falte die Umschlagstelle des Peritoneum darstellt.

In den oberen Wundwinkel wird hierauf ein stumpfer Haken eingesetzt, notwendigenfalls, wenn das freie Terrain der Blase sich als zu klein zeigen würde, die Peritonealfalte stumpf nach oben weiter wegpräparirt, knapp unter dieser wird hierauf ein spitzes Häkchen in die Blase eingesetzt und von einem Assistenten gehalten. Die Eröffnung der Blase nimmt man nun in der Weise vor, dass man unterhalb des spitzen Häkchens ein Spitzbistouri bis zur Durchdringung der Blasenwand einstösst und dann nach abwärts schlitzt. Im selben Momente überfliesst selbstverständlich der Blaseninhalt das Operationsterrain, die Flüssigkeit wird aufgetupft, und kann man nun in das Blaseninnere vordringen. Um sich das Blaseninnere bequem zugänglich zu machen, führt man in die Blase entweder kleine Löffelspecula oder Dittel'sche Spatelhaken ein. Handelt es sich darum, das Blaseninnere zu beleuchten, so führt man ein Cystoskop durch die Blasenwunde in das Blasencavum und beleuchtet dieses durch Erglühenlassen des Lämpchens.

Manche Chirurgen ziehen es vor, vor Eröffnung der Blase dieselbe durch einige Nähte an die Bauchdecken zu fixiren, so dass sie nach erfolgter Eröffnung nicht zurücksinken kann. Wenn man diese Fixationsnähte in ihren Enden lange lässt, so kann man sie eventuell zum Auseinanderziehen der Blase statt der einzu-

führenden Spatel benützen. Erweist sich die Oeffnung, die man durch den einfachen Blasenschnitt gemacht hat, als nicht gross genug, um für die vorzunehmenden Manipulationen praktikabel zu sein, so setzt man an den ersten Schnitt entweder einen oder zwei seitliche, auf dem ersten senkrechte Schnitte an, so dass beim Auseinanderziehen der Wundränder die Blase weit klafft. Auch kann die Zugänglichkeit von vorneherein dadurch erhöht werden, dass man die Ansätze der Mm. recti mit dem Messer einkerbt.

Es ist selbstverständlich, dass die Blase, bevor man zur Operation schreitet, mit desinficirender Flüssigkeit gereinigt wird. Dagegen ist es wichtig, die Füllung der Blase erst nach Eröffnung der Bauchdecken bei completer Narkose vorzunehmen. Einerseits markirt man sich durch das fortschreitende Aufsteigen die Blase besser, andererseits riskirt man nicht, dass im Excitationsstadium der Narkose durch forcirte Contractionen die Blase Zerreissungen erleide. Man wird überhaupt nur jene Blasen beim Steinschnitte durch Füllung ausdehnen, welche noch eine gewisse Elasticität ihrer Wandungen zeigen. Fehlt diese Bedingung, so dass man nicht im Stande ist, die Blase zu füllen, so markirt man sich die Blasenwand in der Wunde dadurch, dass man durch die Urethra nach erfolgter Eröffnung des Cavum Retzii eine starke Hohlsonde in die Blase einschiebt und durch Andrängen dieser Hohlsonde an die Blasenwand dieselbe vorstülpt. Man sticht dann auf die Hohlsonde ein und schlitzt auf ihr die Blase auf.

Die Nachbehandlung, wie sie in Wien nach der Dittel'schen Methode geübt und namentlich von Zuckerkandl weiter ausgebildet wurde, besteht in Folgendem:

Man kann, vorausgesetzt, dass die Blasenwand als solche normal ist, und dass bei den Manipulationen die Blasenränder nicht zu stark gequetscht wurden, eine complete Blasennaht anlegen. Dazu wählt man die einfache Knopfnaht; das Material ist entweder Catgut oder feinste Seide. Wenn man aber auch die Blase complet geschlossen hat, so wird der prävesicale Raum jedenfalls locker tamponirt, die Enden der Tamponstreifen bei der Bauchwunde herausgeleitet, und nur im oberen und unteren Wundwinkel die Bauchdeckenwunde durch Nähte etwas verkleinert. Die Tamponade wird nach Bedarf gewechselt, definitiv erst dann entfernt, bis der ganze Wundtrichter mit frischroten, kräftigen, dichten Granulationen ausgekleidet ist. Bis zur erfolgten Consolidirung der Blasenwunde wird ein Verweilkatheter in die Blase eingelegt und daselbst belassen. Der Verweilkatheter wird vorsichtig mit

kleinen Quantitäten warmen, sterilisirten Wassers öfters durchgespült, um eine Incrustation seines vesicalen Endes zu vermeiden, oder aber man wechselt den Verweilkatheter jeden zweiten Tag.

Schliesst man die Blasenwunde nicht vollständig, so verwendet man zur permanenten Drainage das Knierohr von Dittel. Dasselbe besteht aus einem rechtwinkelig abgebogenen Glasröhrchen, dessen eines Ende, mit einem kurzen Drainrohr armirt, in den Blasenfundus eingeführt wird. Das andere Ende wird mit einem langen Gummischlauche, der in eine desinficirende Flüssigkeit taucht, in Verbindung gebracht.

Vor Einführung dieses Knierohres wird die Blase durch einige Catgutnähte formirt, das Centrum der Blasenwunde bleibt jedoch offen.

Ist es notwendig, die Blase zu tamponiren, so kann diese Tamponade rund um das Knierohr ohneweiters stattfinden. Das Knierohr wird in der Weise in Function gesetzt, dass man nach Einführung desselben in die Blase von dem peripheren Gummischlauche her warmes sterilisirtes Wasser oder 3procentige Borsäurelösung in die Blase spritzt und dann das Gummirohr in das mit der desinficirenden Flüssigkeit gefüllte Gefäss eintaucht. Dadurch ist eine permanente Flüssigkeitssäule von der Blase bis in das betreffende Gefäss hergestellt. Der prävesicale Raum wird hierauf wieder locker austamponirt, über das Ganze ein antiseptischer Verband gelegt. Da das Glasrohr des Hebers aus dem Verbande heraussieht, ist man jederzeit in der Lage, die Heberfunction zu controliren, eventuell, wenn dieselbe unterbrochen sein sollte, stellt man sie durch Durchspritzen vom peripheren Gummirohre aus wieder her. Nach circa 6 bis 8 Tagen, wenn die Blasenwunde rund um das Knierohr gut ausgranulirt ist, ersetzt man dasselbe durch einen Nélathonkatheter und kann gleichzeitig, um auch einen Abfluss nach unten zu sichern, einen Verweilkatheter durch die Urethra in die Blase legen. Nach weiteren 8 Tagen entfernt man das Drainrohr aus der Blasenwunde und unterstützt die Ausheilung der Fistel durch Compression vermittelst Heftpflasterstreifen. Den Verweilkatheter kann man wenige Tage nach Entfernung des Bauchdeckenrohres weglassen.

Die Lagerung der Patientin beim hohen Blasenschnitte ist zweckmässig die Trendelenburg'sche Beckenhochlagerung.

Die Eröffnung der Blase von der Vagina aus geschieht in der Weise, dass man durch Einführung eines Martin'schen Spiegels die hintere Scheidenwand abzieht, durch die Urethra ein dickes Itinerarium in die Blase einführt, knapp oberhalb des Tri-

gonums die Blasenwand vorstülpt und von da aus in die Blase einsticht und nach aufwärts weiterschneidet. Die weitere Zugänglichkeit des Blaseninneren wird entweder durch Fixationsnähte und Anspannung deren langgelassener Enden besorgt, oder aber man führt in die Blase Spateln ein. Von den Bauchdecken her kann man sich die Blasenwand gegen den Schnitt hin vordrängen und so besser zugänglich machen. Die Zugänglichkeit der Blase durch einen vaginalen Schnitt ist keine so grosse wie bei der Sectio alta.

Die Nachbehandlung geschieht entweder in der Weise, dass man nach erledigter Operation den Schnitt durch eine exacte Naht vereinigt. Zur Anlegung dieser Naht empfiehlt sich ebenfalls die Seidenknopfnaht oder die mit der Collin'schen Nadel angelegte Silbernaht. Wenn man keine Naht anlegt, so drainirt man die Blase mit Jodoformstreifen und überlässt die Wunde der Ausheilung per granulationem, was in der Regel sehr rasch geschieht. Hat man aber keine Naht angelegt, so muss man durch lockere Tamponade der Scheide und Befettung der äusseren Genitalien dem Entstehen eines Harneczems vorbeugen. Man kann auch beim Vesicovaginalschnitte durch Aufsetzen eines oder zweier auf den ersten Schnitt senkrechter Schnitte das Klaffen der Blase höher treiben.

Macht man einen hohen Blasenschnitt behufs Etablirung einer Fistel, so wird die Eröffnung des prävesicalen Raumes und die Freilegung der Blase in derselben Weise wie bei der Sectio alta durchgeführt; nur fixirt man vor Eröffnung der Blase die Wände derselben durch Nähte in die untere Partie des Hautschnittes. Der überschüssig gewordene Teil des Hautschnittes wird hierauf durch Nähte vollständig geschlossen. Der angenähte Teil der Blase wird incidirt, die Blasenschleimhaut ebenfalls an den Wundrand herausgenäht, hiermit ist die Fistel etablirt. In die Fistel selbst legt man dann einen Katheter ein; wenn einmal die ganze Umrandung vergranulirt ist. kann man diesen Katheter durch einen Verschlussapparat ersetzen. Dieser Verschlussapparat besteht in einem hantelförmigen, durchbohrten Knopfe, an dessen peripheres Ende ein Gummischlauch angesetzt wird, oder man wählt einen Schlauch, an dessen Ende in einiger Entfernung voneinander zwei Kautschukblasen angebracht sind. Diese Kautschukblasen sind durch ein zweites Rohr aufzublasen. Indem man die eine Kautschukblase bis in das Innere der Blase vorschiebt, so dass die periphere Kautschukblase den Bauchdecken aufruht, und hierauf beide Kautschukblasen aufbläst und deren Zuleitungen abklemmt, fixirt

sich der Katheter durch den gegenseitigen Druck der aufgeblasenen Kautschukblasen, als auch die Blasenfistel tamponirt und verschlossen erscheint, so dass ein Abfliessen des Urins neben dem mit den Kautschukballons armirten Katheter ausgeschlossen ist.

Die Totalexstirpation der Blase wird in der Weise ausgeführt, dass man die Blase aus ihrer peritonealen Bedeckung ausschält, andererseits sie von ihren Verbindungsstellen mit dem Uterus und der Symphyse ablöst. Die Zugänglichkeit verschafft man sich dadurch, dass man von den Bauchdecken her durch entsprechende Schnittführung die Blase in genügender Weite blosslegt. Hierzu kann man entweder denselben Schnitt wählen, den man zur Sectio alta benützt, notwendigenfalls, wenn sich nämlich die Wundränder nicht genügend auseinanderziehen lassen, fügt man Einkerbungen der Musculi recti oder deren complete Ablösung vom Beckenrande hinzu, oder aber man beginnt gleich mit einem queren Hautschnitte oberhalb der Symphyse. Knochenoperationen, wie Ausmeisseln eines Stückes der Symphyse oder osteoplastische Resection der Symphyse, sind beim Weibe nicht notwendig.

Um das Operationsfeld entsprechend zu heben, tamponirt man vor Beginn der Operation die Vagina stark aus. Um sich die Ureteren zu markiren, sondirt man dieselben vor Beginn der Operation.

Nachdem man durch den Bauchdeckenschnitt den praevesicalen Raum eröffnet hat, zieht man mittelst breiter, kräftiger Spatel die Bauchdeckenwunde auseinander und füllt hierauf die Blase per urethram ad maximum an. Sodann beginnt man die Operation in der Weise, dass man von der sich präsentirenden Peritonealfalte die Blase ablöst und sich nach hinten und unten weiter stumpf fortgräbt. Diese Ablösung gelingt in der Regel sehr leicht. Sollte das Peritoneum bei dieser Manipulation an irgend einer Stelle eingerissen werden, so schliesst man die Peritonealwunde sofort.

Auch nach den Seiten hin lässt sich die Blase aus dem lockeren Bindegewebe leicht ablösen. Man hat nur noch zwei festere Verbindungen zu überwinden, d. i. die Verbindung mit der Symphyse gegen das Ligamentum arcuatum hin, sowie die Verbindung mit dem Uterus. Diese beiden Verbindungen lassen sich oft nicht stumpf ablösen, sondern man muss manchmal mit Scheerenschlägen die Verbindung durchtrennen. Hält man sich hierbei in der Zwischenschicht zwischen Blase und Uterus, so ist die Blutung in der Regel keine bedeutende, es blutet nur stark aus einzelnen Venen, und lässt sich diese Blutung leicht durch Tamponade beherrschen.

Ist man genötigt. auch das Trigonum der Blase zu opfern, so durchtrennt man die Ureteren und leitet die Katheter zunächst bei der Wunde heraus. Die weitere Abtrennung der Blase geschieht jetzt wieder von oben her, indem man die Verbindung gegen das Ligamentum arcuatum hin durchschneidet, sowie die Blase von der Urethra abkappt. Die hierbei spritzenden Gefässe werden sofort gefasst und unterbunden.

Bisweilen entschliesst man sich zur Totalexstirpation erst dann, nachdem man nach Eröffnung der Blase durch Sectio alta zur Ueberzeugung gekommen ist, dass auf andere Weise an eine radicale Operation nicht zu denken ist. Hierbei schliesst man jedenfalls provisorisch die Blase wieder, um ein Einfliessen des Harnes in das Wundbett oder in eine eventuell gesetzte Peritonealverletzung zu verhüten. Diesen Verschluss macht man am besten durch starke Seidennähte, deren lange Enden man dann als Zügel zum Dirigiren der Blase verwenden kann.

Für die Fortsetzung der Operation ist dann massgebend die Absicht, welche man bezüglich der weiteren Versorgung der Ureteren hat. Man kann entweder die Ureteren in die Vagina implantiren und späterhin die Vagina entweder durch Kolpokleisis oder durch eine entsprechende Prothese, welche als Urinal fungirt, verschliessen; oder aber man näht die Ureteren in die hintere Partie der Urethra ein. In dem ersteren Falle wird man die Urethra total exstirpiren, im zweiten Falle wird man die Ureteren in ihrem peripheren Stumpfe schlitzen und die Urethra seitlich an je zwei Stellen incidiren, die Ureteren implantiren und den centralen Teil der Urethra gegen das Becken hin durch Nähte zum Verschlusse bringen.

Selbstverständlich wird nach Entfernung der Tamponade eine eventuell notwendige, definitive Blutstillung vorgenommen, jedenfalls die Wundhöhle nach oben und unten hin drainirt. Kann man das Trigonum erhalten, so ist dies von grossem Vorteile für die Prognose bezüglich der Nieren, da durch den am Trigonalende der Ureteren bestehenden Muskelverschluss ein Schutzwall gegen die Niereninfection gesetzt ist. Für die Versorgung des Trigonum, respective für die Substitution der Blase hat man zwei Wege: Entweder man näht das Trigonum in die Bauchwunde ein und deckt es nach erfolgter Heilung durch ein entsprechendes Urinal oder man implantirt das Trigonum in die Flexur nach der Maydl-schen Methode.

Totalexcision der Blasenschleimhaut.

Die Totalexcision der Blasenschleimhaut wird in der Weise vorgenommen, dass man nach Eröffnung der Blase durch Sectio alta die Blasenwunde durch Dittel'sche Spatelhaken kräftig auseinander zieht, das Innere der Blase durch ein eingeführtes Cystoskop erleuchtet und schrittweise die Blasenschleimhaut mit Scheere und Pincette exstirpirt. Nach vollendeter Excision der Schleimhaut wird die ganze Blase mit Jodoformgaze ausgestopft, die Streifen werden zur Blasenwunde herausgeführt und ein Dittel'sches Knierohr eingelegt. Die Blasenränder selbst fixirt man zweckmässig an die Bauchdeckenwunde. Nach 24 bis 36 Stunden wird die Tamponade erneuert und dies insolange fortgesetzt, bis das ganze Blaseninnere gleichmässig granulirt. Die weitere Nachbehandlung entspricht dem Verfahren nach Sectio alta.

Punctio vesicae.

Die Punktion der Blase tritt dann in ihre Rechte, wenn die Entleerung der Blase rasch notwendig wird, der natürliche Weg dazu aber abgesperrt ist. Diese Absperrung kann eintreten entweder durch das Impermeabelwerden einer Strictur oder dadurch, dass gelegentlich einer Geburt bei voller Blase die Harnröhre derart durch den andrängenden Kindesteil abgeklemmt wird, dass der Katheterismus unmöglich erscheint. Je nachdem, ob man die Blase nur für den Moment entleeren oder aber die Punktionsöffnung für längere Zeit benützen will, um dem Urin regelmässigen Abfluss zu verschaffen, wählt man verschiedene Operationsmethoden.

Für den ersten Fall punktirt man die Blase mit einem Capillartroikart, den man mit einem Pumpapparate in Verbindung setzt, am besten mit dem Potin'schen Saugapparat. Durch die entsprechenden Pumpbewegungen entleert man den Inhalt der Blase; nachdem dies geschehen ist, entfernt man den Troikart und überlässt die feine Punktionsöffnung sich selbst. Bei der ausserordentlichen Feinheit dieser Oeffnung und der nach Entfernung des Troikart eintretenden Schichtenverschiebung ist eine Urininfiltration nicht zu befürchten.

Will man die Punktionsöffnung für längere Zeit offen halten, so verwendet man zum Blasenstich einen Fleurant'schen Troikart.

Dieser Troikart ist halbkreisförmig gekrümmt, und ist die Troikarthülse an ihrem peripheren Ende mit einem breiten Pavillon versehen, der später, nach Entfernung des Stachels, zur Befestigung der Troikarthülse verwendet wird.

Was nun die Ausführung der Operation betrifft, so geschieht sie in der Weise, dass man sich mit dem Fingernagel die Einstichstelle markirt, den Troikartstachel rasch und energisch einsticht, bis dass man das Gefühl hat, in den Hohlraum vollständig eingedrungen zu sein. Hierauf zieht man den Stachel zurück und entleert die Blase durch die Hülse. Die Hülse selbst fixirt man dann, indem man durch die Löcher des Pavillons Fäden hindurchzieht und diese an der Haut durch Zinkmullstreifen befestigt.

Was nun die Wal des Einstichpunktes für beide Arten der Punktion betrifft, so wird diese dadurch bestimmt, ob die Blase vom Abdomen oder von der Vagina her zugänglich ist. Bei Urinretention in Folge von Stricturen wird man vom Abdomen her punktiren. Man versichert sich durch Percussion der Stellung der Blase und des Nichtvorhandenseins von Darmschlingen zwischen Blase und Bauchwand und sticht hierauf in der Mittellinie in die Mitte des gefundenen Blasentumors ein. Ist die Blase, z. B. intra partum, von oben her nicht mehr gut zugänglich, oder aber wird eine mit Urin gefüllte Cystocele durch den Geburtsact in die Vulva hereingedrückt und bildet diese Cystocele ein Geburtshindernis, so punktirt man die Blase von der Vagina aus. Will man die durch den Fleurant'schen Troikart erzeugte Punktionsöffnung für längere Zeit offen halten, so entfernt man nach circa 6 bis 8 Tagen die Troikarthülse; um diese Zeit ist der Stichcanal bereits vollständig ausgranulirt, und man führt dann durch ihn einen entsprechend dicken Nélatonkatheter ein, den man in der bekannten Weise befestigt.

Literatur.

Winckel, Die Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase. Stuttgart. Enke. 1885.

Schauta, Lehrbuch der gesammten Gynäkologie. Wien und Leipzig. Deuticke. 1898.

Fritsch, Handbuch der Gynäkologie, herausgegeben von Veit. II, Wiesbaden. Bergmann. 1897.

Janowski, Endoskopie der weiblichen Urethra. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1891, Heft 6.

Schatz, Dilatatio urethrae bei Ischuria puerperarum. Congress der Gesellschaft für Chirurgie. Halle 1888.

Gersuny, Eine neue Operation zur Heilung der incontinentia urinae. Centralblatt für Chirurgie 1889. XXV.

Jamin, Incontinence d'urine chez une jeune fille guérie par l'electrisation de l'urèthre Ann. des mal. des org. génito-urin. VII. 349—354.

Schultze, Ueber operative Heilung der urethralen Incontinenz beim Weibe. Wiener med. Blätter 1888. XVIII. u. XIX.

Mittelhäuser, Ueber Incontinentia urinae des Weibes und deren Behandlung. Dissert. Jena 1890.

James, Ueber den Werth des Atropins bei Enuresis infantum. The London med. recorder 1890. IX, 2.

Tauffer, Ueber einen Fall von Harnträufeln beim Weibe. Intern. klin. Rundschau 1890. XIX.

Richards. Enuresis nocturna. Therap. Monatshefte 1890. X.

van Ticuhoven, Behandlung der Enuresis nocturna bei Kindern. Allgem. Wiener med. Zeitung 1890. L.

Koerner, Enuresis nocturna bei Mundathmen. Centralblatt für klin. Medicin 1891. XXIII.

Chrobak, Enuresis. Wiener med. Blätter 1892, pag. 393.

Polaillon, Restauration du canal de l'urèthre chez la femme. Bull. clin. mem. soc. de chir. de Paris. XV. 708—712.

Saenger, Die Behandlung der Enuresis durch Dehnung der Blasenschliessmusculatur. Archiv für Gynäkologie. XXXVIII.

Dionisio, Sull' enuresis nocturna devuta ad alterazioni nasofaringei. Giorn. della R. accad. di med. di Torino 1893. IV.

Zuckerkandl, Zu Prof. Zweifel's Bildung einer künstlichen Harnröhre mit künstlichem Sphinkter. Centralblatt für Chirurgie 1893. XLII.

Pousson, Opération pratiquée chez une femme pour remedier à une incontinence d'urine urethrale. Bull. et. mem. de la soc. de chir. de Paris. XVIII.

Tauffer, Ueber Chirurgie der Nieren und Ureteren. Orvosi hetilap 1893. XVII bis XX.

Zuckerkandl, Operative Behandlung der Incontinentia urinae. Gynäk. Gesellschaft. Wien 1893. II.

Riedtmann, Ueber Enuresis. Baseler med. Gesellschaft 1893. XI. 2.

Totts, Quinin for Enuresis. Med. News. 1894 VI. 2.

Hofmokl, Ueber einen Fall von Incontinentia urinae. Wien. Klin. Wochenschrift 1894. XIX.

Glass, Ueber Gersuny'sche Urethraltorsion. Wiener med. Blätter 1895. VI.

Stumpf-Werneck, Ein einfaches Verfahren zur Beseitigung der Enuresis nocturna. Wiener med. Wochenschrift 1895. XXIV.

Olshausen, Ueber Urethroplastik. Berliner klin. Wochenschrift 1895. XXXV.

Eckardt, Apparat zum Ersatz des Sphinkter versicae. VI. Versammlung der deutschen gynäk. Gesellschaft in Wien 1895.

Olshausen, Csempin, Veit, Martin, Gusserow, Ueber Urethralplastik. Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin 1895. V. 10.

Albarran, Une nouvelle varieté d'incontinence d'urine. Guyon's Annal. 1895, Dec.

Russell-Strachau, Three cases of enuresis successfully treated by similar methods. New-York med. record 1896. March.

Mendelssohn, Enuresis. Realencyklopädie der ges. Heilkunde.

Levy, Nicht medicamentöse Behandlung der Enuresis. Journal de méd. 1896. IX.

Monro, Hereditäre Incontinenz nervösen Ursprungs. The Lancet. March 1896.

Kelaiditis, Behandlung der Enuresis noct. mit ammoniak. Kupfersulfat. Journal de med. prat. Juni 1896.

Carter, Ueber Enuresis nocturna. The Lancet. 1896. I. 25.

Ehrendörfer, Incontinentia urinae. Wiener klin. Wochenschrift 1896. XV.

Gilliam, An operation for the cure of incontenence of urine in the female. The american. journ. of obstetr. June 1896.

Planellas, Incontinenz bei Wöchnerinnen. La semaine méd. 1896. XLVII.

Köster, Ueber Aetiologie und Behandlung der Enuresis. Deutsche med. Wochenschrift 1896. XXIII.

Boursier, Incontinentia urinae bei beginnendem Prolapus uteri und ihre operative Behandlung. Semaine méd. Septbr. 1896.

Alexander, Eine Methode zur Verbesserung der auf operativem Wege nicht zu beseitigenden Incontinentia urinae. The Lancet 1897. July.

Nicolaysen, Ueber Bakteriurie bei Enuresis diurna. Deutsche med. Wochenschrift 1897. XIII.

Fabry, Ueber die gonorrhoische Schleimhautaffection beim Weibe. Deutsche med. Wochenschrift 1888, Nr. 40.

E. Rotter, Harnröhrenausspritzung beim weiblichen Tripper. Münchn. med. Wochenschrift 1890, Nr. 23.

Cahen Brach, Die Urogenitalblenorrhoe der kleinen Mädchen. Intern. klin. Rundschau 1892, Nr. 30.

Janet, Receptivité de l'urèthre et de l'utérus blenorrhagie et mariage. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1893. Avril.

Angaguieur, Ueber den suburethralen Abscess des Weibes. Prov. méd. 1894, Nr. 14.

Condamin. Fall von suburethralem Abscess beim Weibe. Prov. méd. 1894, Nr. 16.

Petit et Wassermann, Sur l'antisepsie de l'urèthre. Ann. des mal des org. génito-urin. IX, Nr. 7.

Petit et Wassermann, Sur les micro-organismes de l'urèthre normal de l'homme. Ann. des mal. des org. génito-urin. IX, Nr. 6.

Otio, On reflex irritations and neuroses by stricture of the urethra in the female. New-York. med. rec. 1892. Jann. IX.

Meisels, Ueber Stricturen der weiblichen Urethra. Wiener med. Wochenschrift 1893, 13, Nr. 12.

Kleinwächter, Stricturen der weiblichen Urethra. Wiener med. Presse 1895, Nr. 46.

Fischer, Zu den Stricturen der weiblichen Harnröhre. Centralblatt für Gynäkologie 1895, Nr. 39.

Baget, Stricture of the urethra in women. Med. News 1895, pag. 240.

Feleky, Beiträge zur Aetiologie der Harnröhrenstricturen. Wiener klin. Rundschau 1895, Nr. 34.

Baldy, Die Behandlung der Blasenbeschwerden bei Frauen durch Dilatation der Urethra. Med. Rec. Februar 1896.

Piedpenner, Des maladies de l'urèthre chez la femme; urethrocèles vaginales. Archiv de méd. 1888. Avril.

Emmet, A case and treatment of urethrocele. New-York med. Journ. 1888. X. 27.

Boursier, De l'urethrocèle et chez ses variétés. La méd. mod. 1895, Nr. 69.

Bock, Ein Fall von Urethrocele des Weibes. La clinique de Bruxelles. 1895. VII. 18.

Routier, L'urethrocèle chez la femme. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1896. Fevr.

Cullen, Abscess in the urethrovaginalseptum. The John Hopkins hospital bulletin. April 1894.

Hormann, Prolaps der Urethralschleimhaut nach einem heftigen Hustenstoss. Brit. med. Journ. 1889. II. 9.

Kleinwächter, Der Prolaps der weiblichen Harnröhre. Zeitschrift für Geb. u. Gyn. XXII. 40.

Blanc, Prolapsus de la muqueuse uréthrale chez la femme et en particulier chez la petite fille. Ann. des mal. des org. génito-urin. XIII, Heft 6.

Graefe, Ueber einen Fall von Prolaps der weiblichen Urethra. Centralblatt für Gynäkologie 1892, Nr. 39.

Kümmell, Ueber Urethralprolaps der Frauen. Geb.-Gesellschaft zu Hamburg. 1894 II. 27.

Holländer, Prolaps der ectropionirten Urethra eines elfjährigen Mädchens. Geb. Gesellschaft zu Berlin 1895. XII. 13.

Cuzzi und Recinelli, Vorfall der Schleimhaut der weiblichen Harnröhre. Morgagni. 1894. December.

Broca, Le prolapsus de l'urethra chez le petite fille. Ann. de gyn. 1896. März.

Wohlgemuth, Zur Pathologie und Therapie des Prolapses der weiblichen Urethra. Deutsche med. Wochenschrift 1897, Nr. 45.

Lester, Ein Fall von primärem, periurethralem Carcinom des Weibes. München. med. Wochenschrift 1889, Nr. 12.

M. Arnould, Polype de l'uréthre . . . Ann. des mal. des org. génito-urin. 1890 Avril.

Condamin, Fibrom neben der Urethra. Arch. prov. de chir. 1893, Nr. 9.

Zweifel, Exstirpation der Urethra und des Trigonum wegen Carcinom etc. Ges. für Geb. u. Gyn. Leipzig. 1893. VII. 17.

Schwartz, Des tumeurs polypoides papillaires de l'urèthre chez la femme. Sem. méd. Paris. IX. 186.

Tillaux, Fibro-myom de l'urèthre. Ann. de gyn. et d'obst. XXII, pag. 161—164.
de Bary, Ueber zwei Fälle von Cysten der weiblichen Harnröhre. Virch. Arch. CVI.
Porry, Caruncula urethralis. New-York med. Journ. Mai.
Ehrens, Die Tuberculose der Harnröhre. Bruns. Beiträge zur klin. Chir. VIII.
Buchner, Ein Fall von Myom der weiblichen Harnröhre. Zeitschrift für Geb. u. Gyn. 1894, Nr. 1.
Neuberger, Ueber die sogenannten Karunkeln der weiblichen Harnröhre. Berl. klin. Wochenschrift 1894, XX.
Wassermann, Epithelioma primitif de l'urèthre. Thése de Paris. Steinheil. 1895.
Wecney, Spindelzellencarcinom der weiblichen Urethra. Dublin. journ. of med. science 1895. August.
Hottinger, Harnsteine in einem Urethraldivertikel bei einer Frau. Orig.-Mittheilung. 1895.
Quénu et Pasteau, Étude sur le calculs urèthraux chez la femme. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1896, Nr. 4.
Goldberg, Operation eines Falles von Carcinoma urethrae nach Witz. Gyn. Ges. zu Dresden 1896. II. 10.
Baury, Ueber Fibromyome der weiblichen Urethra. Thèse de Paris. Steinheil. 1896.
Bosse, Ueber das primäre Carcinom der Urethra beim Manne und beim Weibe. Inaug.-Diss. Göttingen 1897.
Coë, Eine Cyste der Urethra bei einem zwei Wochen alten Mädchen. Med. Rec. März. 1897.
Nitze, Lehrbuch der Kystoskopie. Wiesbaden. Bergmann. 1889.
Ultzmann, Zur localen Behandlung der Blase. Int. klin. Rundschau 1887, Nr. 1.
Chaleix-Vivie, Des neuralgies vesicales. Thèse de Paris. Steinheil. 1888.
Waldeyer, Ueber die Lage der inneren weiblichen Geschlechtsorgane. Sitz.-Ber. der Akademie der Wissenschaften zu Berlin. October 1888.
Preyer, Die reizbare Blase. Stuttgart. 1888.
Güterbock, Die Krankheiten der Harnblase. Wien und Leipzig. F. Deuticke. 1890.
Rörig F., Cocaïn als Hilfsmittel zur methodischen Ausdehnung bei concentrischer Hypertrophie der Blase. Vorläufige Mittheilung.
Dumontpellier, Revue de l'hypnotisme et de la psychologie physiologique. Paris 1890. Avril.
Dreifuss, Die antiseptische Wirkung des Salols auf die Harnorgane bei innerlicher Anwendung desselben. Intern. klin. Rundschau 1890, Nr. 15.
Flatow, Ein Fall periodischer Hämaturie bei einem elfjährigen Mädchen. Medic. Obosrenije. Moskau 1893, Nr. 4.
Rendu, Habituelles Nasenbluten bei harnsaurer Diathese.
Posner C., Zur Therapie des Harnsäureüberschusses. Berl. klin. Wochenschrift 1890, Nr. 27.
Marboux, Blasengicht beim Weibe. Annales de Gynäc. 1891. Juni.
Ultzmann, Vorlesungen über Krankheiten der Harnorgane. Mitgetheilt und bearbeitet von Dr. Brik. Wien. Breitenstein. 1892.
Ziegenspeck, Gerader Katheter zum Ausspülen der weiblichen Harnblase. Centralblatt für Gynäkologie. 1892, Nr. 16.
Neisser, Principien der Gonorrhoebehandlung. Wiener med. Presse 1892, Nr. 40.
Kutner, Ein Versuch den Harn zu diagnostischen Zwecken mit Methylenblau zu färben. Deutsche med. Wochenschrift 1892, Nr. 48.
Harrison, The surgical disorders of the urinary organs. Churchill. 1893.

Picard, Traité des maladies des voies urinaires de l'homme et de la femme. Paris. Ballière et fils. 1893.
Delefosse, La pratique de l'antisepsie dans les maladies des voies urinaires. Paris. Ballière et fils. 1893.
Fenwick, The cardinal symptoms of urinary diseases etc. London. Churchill I. 1893.
Mendelssohn, Zur Therapie der harnsauren Diathese. XII. Congress für innere Med. 1893.
Vlaccas, Le salol au point de vue de l'antisepsie urinaire. Soc. de chir. Paris 1893.
Alexander, Einige Mittheilungen über die Ausscheidung des Methylenblaus im Harne. Deutsche med. Wochenschrift 1893, Nr. 10.
Haultein, Blasenblutung. Geb.-Ges. in Edinburg 1894. XII. 12.
Dunn, Case of surgery of the urinary bladder. Ann. of Surg. 1894. April.
Posner, Diagnostik der Harnkrankheiten. Berlin. Hirschwald. 1894.
Bröse, Aetiologie, Diagnose und Therapie der weiblichen Gonorrhoe. Deutsche med. Wochenschrift 1894, Nr. 16—18.
H. Kelly, The direct examination of the feminal bladder etc. The Am. Journ. of obstetr. 1894, Nr. 1.
Pousson, Lithotritie moderne antiseptique. Arch. clin. 1894. Fevr.
Zülzer und Oberlaender, Klinisches Handbuch der Harn- und Sexualorgane. Leipzig. W. Vogel. 1894.
Guyon, Physiologie pathologique de l'hématurie. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1893. Dec.
Genonville, The function of the muscular Coat of the bladder in normal miction. Arch. de Phys. nach Med. News. 1894. Mai.
Englisch, Ueber Taschen und Ausbuchtungen der Harnblase. 1894. Autoreferat.
Schopf, Punctio vesicae abdominalis lateralis obliqua mit Muskel- und Ventilverschluss. Wiener klin. Wochenschrift 1895, Nr. 46.
v. Dittel, Zur Punctio vesicae abd. lat. obl. nach Dr. Schopf. Ibidem Nr. 48.
Lamarque, Des complications génito-urinaires de la grippe. Ann. des mal. des org. génito-urin. T. XII. Fasc. 9.
Fehling, Die Blase in der Schwangerschaft und Geburt. Ein Beitrag zur Cervixfrage.
Kümell, Ein Fall von Cocaïnvergiftung. Aerztl. Verein in Hamburg. 1895. IV. 23.
Mattison, Drei Todesfälle durch Cocaïnlösung. Rev. méd. Nr. 86.
Melchior, Die Bedeutung des Bacterium coli für die Pathologie der Harnwege. Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. VIII, Heft 5.
Scharff, Ueber Erzeugung von Analgesie in den hinteren Harnwegen. Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. T. VII. Fasc. 1.
Goldberg, Ueber Bacteriurie. Orig.-Mittheilung 1895.
Kelly, Diseases of the female bladder and urethra. New-York 1895.
Koenig, Die neueren Hilfsmittel zur Diagnose und Therapie der Blasenkrankheiten. Leipzig. Naumann. 1895.
Fenwick, Epikrises of modern surgical progress for students and practitioners urinary surgery. Bristol. J. Wright & Co. 1895.
Klein, Blasenkrankheiten des Weibes. Bibl. der ges. med. Wissenschaft. Heft 2, 3.
Pfister, Fall von Vergiftung durch Injection von Cocaïnlösung in die Urethra. Berl. klin. Wochenschrift 1896, Nr. 14.
Weinrich, Ueber Cocaïn-Intoxitation von den Harnwegen aus. Berl. klin. Wochenschrift 1896, Nr. 12.
Grosglik, Asepsis, beim Katheterismus. Centralblatt für Chirurgie 1896, Nr. 1.

Pousson, Anésthesie de la vessie par l'antipyrine.

Harrison, Die Eiterungsprocesse in den Harnorganen. The Laucet. Juni 1897.

Kutner, Technik und praktische Bedeutung der Asepsis bei der Behandlung der Harnleiden. Berlin. Hirschwald. 1897.

Loumeau, Chirurgie des voies urinaires. Études clin. Bordeaux. 1894—1897.

Marion, Ueber Blasenlähmung bei Malaria. Semaine méd. 1897, Nr. 10.

Mayet, Anatomie et chirurgie de la vessie chez l'enfant. Paris. Baillière et fils. 1897.

Reclus, Eucaine. France méd. 1897, Nr. 8.

Brenner, Nitze, 16. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Elektrocystoskopie.

Grünfeld, Ueber Cystoskopie. Int. klin. Rundschau. 1889.

Ed. Lang, Neue Behelfe zur Diagnose und Therapie von Urethralerkrankungen. Wiener med. Wochenschrift. 1892, Nr. 36.

Willy Mayer, The progress of Cystoskopy in the last three years. New-York med. journ. 1892, Jan. 30.

Burkhardt and Fenwick, Atlas of electric cystoscopy. London. Churchill. 1893.

Guyon, Des conditions suivant lesquelles se produisent les hématuries vésicales et les hématuries renales. Ann. des mal. des org. génito-urin. T. XV.

Pawlik, Demonstration eines Urethroskops und Cystoskops. 11. intern. Congress in Rom.

Mainzer, Ueber den Werth der Cystoskopie und des Ureterkatheterismus beim Weibe. Berl. klin. Wochznschrift. 1896, Nr. 46.

Casper, Der Katheterismus der Ureteren. Deutsche med. Wochenschrift. 1895, Nr. 7.

Lohnstein, Zur Technik der Cystoskopie. Ibidem, Nr. 4.

Goldberg, Ueber Cystoskopie. Ibidem, Nr. 14.

v. Dittel, Ueber endovesicale Täuschungen. Ibidem, Nr. 24.

Oliver, Ruptur der Blase in Folge Retroflexio uteri gravidi. Tod.

Cocram, A remarkably distended bladder. Med. News. Vol. LXIII, Nr. 23.

Manton, Plötzliche Entleerung der Harnblase als Ursache einer Blasenblutung. The Am. Lancet. August 1890.

Vahlen, Ein Fall von Blasengangrän in Folge incarcerirten Myoms des Fundus uteri. Tod. Inaug. Diss. Marburg. 1893.

Mc. Cartney, Retention of urine for eleven days. Med. News. Sept. 1894.

Lefebvre, Ueber einige Fälle von Urinretention in Folge Lageveränderungen des graviden Uterus. Thése de Paris. 1897.

Hofmokl, Chirurgische Mittheilungen. Wiener med. Presse. 1886, Nr. 36—38.

Guyon, Des cystites. Lecons cliniques de l'hôpital Necker. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1887. Fevr.

Dentu, Deux cas de taille vésico-vaginale pour des cystites douloureuses. Bull. et mém . . . T. XIII.

Picard, Sur le mode d'action des injections forcées dans la production de la cystite du col. Ann. des mal. des org. génlto-urin. 1886. Avril.

Mircoli, Observazioni cliniche e bacteriologiche intorno ad alcuni casi di cistite e di catarro vesicale. Riv. clin. 1886. Nov.

Hartmann, Du drainage et de l'evacuation continue de la vessie dans le traitement de cystites. Gaz. des hôp. 1887. 48.

Bumm, Die gonorrhoische Mischinfection beim Weibe. Deutsche med. Wochenschrift 1888, Nr. 49.

Zinsmeister, Fall von hochgradiger Cystitis mit Blasengeschwüren. Wiener med. Wochenschrift 1888, pag. 1029—1031.

Schatz, Ueber Geschwüre der weiblichen Harnblase. 1. Congress der Gesellschaft für Gynäkologie 1886.

Fenwick, A lecture en the clinical significance of the simple solitary uleer of the urinary bladder. Brit. med. Journ. 1895.

Madden, Therapie der Cystitis beim Weibe. Brit. med. Journ. 1889, pag. 467.

Stone, Ueber die Ausdehnung der Blase durch heisses Wasser als Behandlung der schmerzhaften Cystitis beim Weibe. Med. Record. New-York. 1889. III. 7.

Brun, Sitzungsberichte der Société de chirurgie zu Paris. 1885. III. 5.

Decès, Fissures du eol de la vessie. La Presse méd. belge. 1890, Nr. 7.

Dumesnil, Ueber die sogenannte gonorrhoische Blasenentzündung. Virch. Arch. CXXVI, Heft 3.

Morris, Cystite fissuraire chez la femme. La Presse méd. belge. 1890, Nr. 21.

Schnitzler, Zur Aetiologie der acuten Cystitis. Centralblatt für Bakteriologie. 1890.

Albarrau und Lluria, Cathétérisme permanent des uretéres. La méd. mod. 2. ane. Paris. 1891, Nr. 28.

Bazy, De l'origine infectieuse de certaines cystites dites ou a frigore ou rheumatismales e goutteuses. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1891. IX, Nr. 8.

Filippow, Ueber die Behandlung der eitrigen Cystitis mit Jodoformemulsion. Chir. Westnik. 1892. August.

Guyon, Widerstand der Blase gegen Infection. Mer. du méd. 1892, Nr. 15.

Guyon, Traitement des cystites par le sublimé. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1892. Vol. X.

Müller, Zur Aetiologie der Cystitis. Virch. Arch. CXXIX. 1892.

Ollivier, Vulvovaginitis, consecutive Cystitis bei Kindern. Nouv. Arch. d'obstetr. Paris. 1892. XII.

Reblaud, De cystite non tuberculeuse de la femme. Paris. Felix Alcan. 1892.

Schnitzler, Zur Aetiologie der Cystitis. Wien. Braumüller. 1892.

Sympson, Salol in the treatment of chronic cystitis. Practitioner. 1892. Juni.

Barlow, Beiträge zur Aetiologie, Prophylaxe und Therapie der Cystitis. Arch. für Dermat. und Syph. 1893. XVII.

Halliday, Kolpocystotomy in relation to chronie cystitis in the female. Praetitioner. 1893. Febr.

Pepin, De la cystite exfoliant. Thésdee Paris. Steinheil. 1893.

Raymond, Infection der Blase durch directe Invasion der Mikroben aus Uterus und Tuben durch das perivesieale Bindegewebe. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1893. Avril.

Veehoogen, Traitement des cystites chroniques rebelles par le curettage de la vessie. Ann. de la Soc. Belge de chir. 1893. 2.

Wieden, Zur Aetiologie der Cystitis. Botkin's Hospitalzeitung. Petersburg. 1893, Nr. 17.

Bastianelli, Il diploeocco di Fraenkel quale causa di cistite purulenta. Bull. della soc. lancis. degli ospidal. di Roma. 1894. T. II.

Filden Brown, Cases of Cystitis, Pyelonephritis and Pyonephrose due to Colonbacillus Infeetion. Centralblatt für Chirurgie 1896, Nr. 13.

Escherich, Ueber Cystitis bei Kindern. Verein der Aerzte in Steiermark. 26. II. 1894.

Galbraith, Zwei Fälle von Cystitis. Glasgow. med. journ. 1894. October.

Lamarque, Des eomplieations génito-urinaires de la grippe. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1894. Sept.

Vigneron, L'antipyrine eomme analgésique vésieal. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1894. Mai.

O. Zuckerkandl, Ueber Eintheilung und Prophylaxe der von Veränderungen des weiblichen Genitales abhängigen Formen von Cystitis. 3. Sitzung der gyn. Section der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. 1894. 27. September.

Coursier, Traitement de cystites chroniques rebelles chez la femme par le curettage vesical practiqué par la voie uréthrale. Thèse de Paris. Steinheil. 1895.

Escat, Des cystites rebelles chez la femme. Ann. des mal. des org. génito-urin. T. XV.

Hutinell, Cystite coli-bacillaire chex les infants. Presse med. 1896, Nr. 95.

Legras de Grandicourt, Étude et diagnostic des cystites fausses. Paris, Steinheil. 1895.

Leopold, Ueber einen Fall von gonorrh. Cystitis. Gynäkologische Gesellschaft zu Dresden. 14. II. 1895.

Loumeau, Vasse cicatrice de la route vésicale. La méd. mod. 1895.

Savor, Cystitis crouposa bei saurem Harn. Wiener klin. Wochenschrift 1895, Nr. 44.

Brik, Ueber Leukoplakia vesicae. Wiener med. Presse 1896, Nr. 36 und 37.

Du Mesnil de Rochemont, Zur Pathogenese der Blasenentzündung. Festschrift zur Feier des 80jährigen Stiftungsfestes des ärztlichen Vereines zu Hamburg. 1896.

Delblanco, Cystitis und Urethritis cystica und über die Septenbildung in der Schleimhaut der ableitenden Harnwege.

Garceau, Some affections of the female bladder. Boston. med. and surg. journ. CXXXV, pag. 256.

Motz, Chronische, hartnäckige Cystitis, Cystotomie, Curettage der Blase, Heilung. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1897. Aug.

Guiard, Traitement chirurgical de la tuberculose vésicale. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1888. Nov.

Roverdin, Note sur un case de cystite tuberculeuse traitée par la taille hypogastrique, la raclage et la cautérisation. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1889, Nr. 6 und 7.

Battle, Fall von tub. Ulceration der Blase. The med. Press. 1889. V. 30.

v. Frisch, Zur Diagnose der tuberculösen Erkrankungen des Urogenitalsystems. Intern. klin. Rundschau. 1891, Nr. 28—30.

Bangs, A contribution tho the subject of cystic-tuberculosis.

Bardenheuer, Totalexstirpation der Blasenschleimhaut wegen Tuberculose. Gynäkologische Gesellschaft zu Köln a. Rh. 1893. I. 5.

Wittsack, Milchsäure gegen Blasentuberculose. Originalarbeit. 1893. Centralbl. für Harn- und geschl. Organe.

Lavaux, Les infections vésicales secondaires dans la cystite tuberculeuse. Congrès de chir. Paris. 1893.

Vigneron, Résultats de l'intervention chirurgicale dans la tuberculose de la vessie. Ibidem.

Wittsack, Nachtrag zu meiner Arbeit „Milchsäure gegen Blasentuberculose". Orig. Arbeit 1894.

Kümmell, Fall von Blasentuberculose. Deutsche med. Wochenschrift 1895, Nr. 27.

Heiberg, Die primäre Urogenitaltuberculose des Mannes und Weibes. Inter. Beiträge zur wissenschaftl. Med. Festschrift für Virchow. II.

Greiffenhagen, Zur chirurgischen Behandlung der Blasentuberculose. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XLIII, pag. 281.

Casper, Die frühe und exacte Diagnostik der Tuberculose des Harntractus. Berl. klin. Wochenschrift 1896, Nr. 17.

Reynolds, Tuberculosis of the bladder. Med. and surg. reports of the Boston City Hospital. 1896.

Reutier, Traitement de la cystite tuberculeuse. Revue de chir. 1896, Nr. 11.
Guyon, Die Behandlung der tuberculösen Cystitis. Bull. méd. 1897, Nr. 4.
Banzet, Traitement des cystites tuberculeuses. Ann. des mal. des org. génitourin. 1897. Nr. 6.
Bereskin, Wedensky, Nikolsky, Sklifassofsky, Ebermann, Ueber Lithotripsie und Cystotomie. Congress russ. Aerzte in Moskau. 1887.
Hamaide et Sejournel, Sur un cas de pierre dans la vessie chez une petite fille de dix ans. Bull. de gén. therap. Paris CXVII. 59—64.
Gussenbauer, Ueber Harnblasenstein-Operationen. Prag. med. Wochenschrift. 1888, Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 7.
Goyon, Lithotritie chez la femme. Semaine med. 1888. Fèvrier.
Kötegyi, Entfernung von Blasensteinen mittelst der Colpocystotomie. Wiener med. Presse. 1888, Nr. 39.
Reverdin, Quatre cas a' épingles à cheveux dans la vessie chez les femmes. Revue med. 1888. Jan.
Ellison, Fall von Durchbruch eines Fremdkörpers aus der Scheide in die Blase. Am. Journ. of obstetr. 1889. February.
Hanč, Cystolithiasis bei einer Frau. Häufige, rasch aufeinander folgende Recidiven. Intern. klin. Rundschau 1889, Nr. 16.
Jacobsohn, Vaginale Lithotomie. The Lancet. 1889, pag. 30.
H. Teleky, Litthiasis, herbeigeführt durch ein Dermoid der Blase. Gyogyassat. 1889, Nr. 44.
Dudley, Blasenstein um eine Haarnadel. Am. Journ. of obstetr. 1889. July.
Ruprecht, Lithotomia vaginalis. Gynäkologische Gesellschaft in Wien. Sitz. von 14. Januar 1890.
Chrobak, C. Braun, Dittei, G. Braun, Litholapaxie nach Dilatation der Urethra. Gynäkologische Gesellschaft in Wien. Sitz. von 14. Januar 1890.
C. Braun, Reposition eines hühnereigrossen Steines. Extraction der Frucht. Ibid.
Rollet, Spontanentleerung eines Steines. Lyon. Med. 1890. Avril.
Hauč, Kystolithiasis bei einer Frau. Intern. klin. Rundschau. 1890, pag. 673—675.
Magruder, Entfernung eines grossen Blasensteines per vaginam. New-York med. Journ. 1890. Oct.
Bazy, Étude sur quelques cas de corps étrangers de la vessie. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1891, Nr. 1.
v. Dittel, Ueber Fremdkörper in der Harnblase. Wiener klin. Wochenschrift. 1891, Nr. 12.
Hartmann, Fall von hohem Blasenschnitt wegen eines Steines, der sich um einen Silberfaden gebildet hat. Ann. de Gyn. 1891. Decembre.
Meunier, Double calcul vésical volumineux chez une femme. Revue gén. clin. 1892. Nov.
Rewes, Blasenstein um eine Haarnadel. Brit. gyn. Journ. 1892, Nr. 42.
Bivona, Estrazioni col taglio ipegastrico di un calcolo vesicale, formatosi attorno di una forcina. Riforma med. 1893. II. 13.
Brisson, De divers procédés d'extraction des corps étrangers intra-vesicaux. Thèse de Paris. Steinheil. 1893.
Championiere, Blasenstein um eine Haarnadel. Bull. de la soc. de chir. Paris. 1893. Jan.
Bardenheuer, Blasenstein nach Dermoiddurchbruch. Gynäkologische Gesellschaft zu Köln a. Rh. Sitz. vom 15. Juni 1893.
Newton, Extraction einer Flasche aus der Blase. Med. rec. 1893. September.

Samter, Blasensteine bei Frauen. Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin. 1893. 27. October.

Fergusson, Blasensteine. Edinburg. Med. Journ. März. 1893.

James, Lithotomy in the femal bladder. Brit. med. Journ. 1893. Sept.

O. Mankiewicz, Zur Kenntniss der Blasensteine bei Frauen. Berl. klin. Wochenschrift 1893, Nr. 2.

Thompson, Introduction to the catalogue of the collection of calculi of the bladder removed by operation. London. Churchill. 1893.

Freyer, Clinical remarks on the present position and scope of Litholapaxy. Brit. med. Journ., Nr. 1584.

Brosin, Gynäkologische Gesellschaft zu Dresden. Sitz. vom 12. Juli 1894.

Dohrn, III. Congress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie.

Güterbock, Steine und Fremdkörper der Harnblase und Harnröhre. Deuticke. 1894.

Oliver, An anomal case of stone in the bladder in a female. Brit. med. Journ. 1894. April.

Rüdiger, Ein [Beitrag zur Casuistik der Fremdkörper in der weiblichen Harnblase. Deutsche med. Wochenschrift 1894, Nr. 34.

Rochet, De l'association des calculs avec le tumeurs de la vessie. Arch. Prov. de chir. Tom. III.

Albarran, Ueber 80 Fälle von Lithotripsie. Franz. Chir. Congr. 1895.

Brentano, Demonstration eines Blasensteines. Sectio alta bei einem sechzehnjährigen Mädchen. Freie Vers. der Chir. Berlin. 1895. 11. Nov.

Hachmann, Beitrag zur Casuistik der Fremdkörper in der Harnblase. Deutsche med. Wochenschrift 1895, Nr. 22.

Laumeaux, Volumineux calcul vésical chez une femme. La méd. mod. 1895. Avril.

Ozeune, Calcul de la vessie chez une femme. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1895, pag. 844.

Rosenfeld (Nürnberg), Grosser Blasenstein in der Gravidität. Sectio alta. Münch. med. Wochenschrift 1895, Nr. 39.

Szentirmai, Blasensteine bei einem siebenjährigen Mädchen. Orvosi hetilap 1895, Nr. 20.

Traill, Calcul vesical autour d'une épingle à cheveux etc. Ann. de la policlin. de Lille 1895.

Pletzer, Zur Casuistik der Fremdkörper in der weiblichen Harnblase. Centralblatt für Gynäkologie 1896, Nr. 34.

Bazy, Tumeur de la vessie chez la femme. Taille hypogastrique. Progr. méd. 1886, Nr. 30.

Chiari, Ueber die anatomischen Verhältnisse eines primären Blasensarcoms. Prager med. Wochenschrift 1886, Nr. 50.

Iverson, Ueber Neubildungen in der Blase. Hospitals Tidende 1886, Nr. 24.

Hartge, Zur Casuistik der Harnsarcine. St. Petersburger med. Wochenschrift 1886, Nr. 48.

Kümmell, Zur Diagnose und Operation der Blasentumoren. Deutsche med. Wochenschrift 1887, Nr. 7.

Zausch, Zur Statistik des Carcinoma vesicae. Inaug.-Diss. München 1887.

Polaillen et Legrand, Enorme myôme de la vessie prené pour une tumeur solide de l'ovaire. etc. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1880. Sept.

Dittrich, Ueber zwei Fälle von primärem Sarkom der Harnblase. Prager med. Wochenschrift 1889, Nr. 48.

Pousson, Valeur de l'intervention chirurgicale dans le traitement de tumeurs de la vessie. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1889, Nr. 3—4.

Southam and Railton, On some points in the pathology of tumors of the bladder. Med. chron. 1889. Mai.

Vincent, Cyste der Blase. Lyon. Med. 1889, Nr. 17.

Kümmell, Ueber Geschwülste der Harnblase, ihre Prognose und Therapie. Berliner Klinik. Heft 59.

De Paoli, Un casi di papilloma villoso della vesica espertato enediante la cistotomia soprapubica con esito di guarigione. Giorno della R. accad. d. med. di Torino.

Phineas S. Conner, Surgical treatment of tumors of the bladder. Annals of surgery. Vol. XII. pag. 1—19.

Schuchardt, Ueber gutartige und krebsige Zottengeschwülste der Harnblase nebst Bemerkungen über die operative Behandlung vorgeschrittener Blasenkrebse. Langenbeck's Archiv. LII. Heft 1.

Fenwick, Zottenpapillome. Ref. im Centralblatt für Krankh. der Harn- und Sexualorgane. 1890.

Guyon, Diagnostic et traitement des tumeurs de la vessie. Gaz. méd. de Paris. 1890, Nr. 23.

Jones, Studien über Zottengeschwülste der Blase. Med. New. 1890. März.

Higguet, Papillome de la vessie, hématuries graves, cystotomie suspubienne; extraction, guérison. Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belg. 1890. Heft 1.

Ruprecht, Zottenpolyp der Harnblase. Gynäkologische Gesellschaft zu Dresden. Sitz. von 6. März 1890.

Clado, Traité des tumeurs de la vessie. Paris. Steinheil. 1895.

Ferrier et Hartmann, Contribution à l'étude des myomes de la vessie. Revue de chirurgie. 1895. März.

Pousson, Sur la valeur de l'intervention chirurgicale dans les néoplasmes de la vessie. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1895, Nr. 11.

Fenwick, Abstract of notes upon a series of seventy operations for the removal of tumors from the urinary bladder. Brit. med. journ. 1895.

Kollmann, Zur Nitze'schen Methode der intravesicalen Entfernung gutartiger Blasengeschwülste. Orig.-Mittheilung 1895.

Karström, Nybildningar i urinblasom. Hygiea 1895, Nr. 1.

Steinmetz, Beitrag zur Casuistik und Statistik der primären Blasengeschwülste im Kindesalter. Deutsche med. Wochenschrift 1895, Nr. 16.

Zuckerkandl, Zur Frage der operativen Behandlung der Blasengeschwülste. Wiener klin. Wochenschrift 1892, Nr. 37.

Desguin, Polype de l'urètre et de la vessie; excision par la cystotomie sus-pubienne.

Gerhart, Zottenkrebs der Blase. Gynäkologische Gesellschaft zu Köln a. Rh. Sitz. vom 4. Februar 1892.

Tangett, Cystic tumors etc. Brit. med. Journ. 1892. July.

Görl, Ein Polyp der Blase. Münchn. med. Wochenschrift 1893, Nr. 19.

Sänger, Zur Chirurgie der weiblichen Harnwege. Geb. gyn. Ges. zu Leipzig. Sitz. vom 20. Juli 1892.

Kümmell, Ueber die Geschwülste der Harnblase, ihre Prognose und Therapie. Berliner Klinik. 1893, Nr. 3.

Ramson, Eine cystische Geschwulst der Blase bei einem todtgeborenen Kind. Med. News. November 1893.

Wartholm, Fall von excentrischem Myom der vorderen Blasenwand. Hygiea 1893, pag. 323.

Aschoff, Ein Beitrag zur normalen und pathologischen Anatomie der Schleimhaut, der Harnwege und ihrer drüsigen Anhänge. Virchow's Archiv 1894. CXXXVIII.
v. Frisch, Ueber operative Entfernung von Blasentumoren. Intern. klin. Rundschau 1894, Nr. 5.
Guyon, Des troubles de la miction dans le néoplasies vesicales. Gazette des hôp. 1894, Nr. 5.
Colley, Ueber breitbasige Zottenpolypen der menschlichen Harnblase und deren Uebergang in maligne Neubildung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XLIX, pag. 523.
Görl, Zottengeschwulst der Blase. Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane 1896, Nr. 3 und 4.
Nitze, Weitere Erfahrungen über die intravesicale Entfernung von Blasengeschwülsten. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M. September 1896.
Weljaminow, Partielle Resection der Blase bei Krebs. Ann. der russ. Chir. 1896, Heft 2.
Albarran, Die Resultate der chirurgischen Eingriffe bei Blasentumoren. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1897, Nr. 8.
Guyon, Quelques remarques cliniques et anatomo-pathologiques sur les néoplasmes infiltrés de la vessie. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1897, Nr. 3.
Noguès, Néoplasme vésical infiltré. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1897, Nr. 4.
Terillon, Tumeur de la vessie chez la femme. Bull. méd., Paris. III. 1195—1197.
Monod et Delagenière, Contribution à l'étude de la cystocèle inguinale. Revue de chir. Paris. IX, pag. 701—707.
Aue, Zur Frage von den Brüchen der Harnblase. Chir. Westnik 1890.
Lanz, Ueber crurale Blasenhernien. Berl. klin. Wochenschrift 1892, Nr. 30 und 31.
Roth, Ein Beitrag zur Lehre von der Entstehung und Erkennung der Blasenbrüche. Deutsche med. Wochenschrift 1892, Nr. 23.
Lejars, Hernie inguinale simultanée de la trompe uterine etc. Revue de chirurgie 1893. I., II.
Piquet, Contribution à l'étude de cystocèle inguinale. Thèse de Paris. Steinheil. 1893.
Mandry, Ueber die inguinalen Blasenbrüche und ihre Behandlung. Beitrag zur klin. Chirurgie. X.
Güterbock, Zur Kenntniss der Blasenhernien. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XXXII.
Guépin, Cystocéle crurale. Revue de chirurgie. 1893, Nr. 8.
Rose, Hernia of the bladder. Med. News. 1894. Sept.
Curtis, Wounds of the bladder in operations for hernia. Annals of surgery. 1895. Juni.
Fenger, Fälle von Blasenhernie, angetroffen während der Operation wegen Leisten- und Schenkelbruch. Trans. of the Am. surg. association. Philadelphia. 1895. pag. 321.
Lardy, Trois cas de cystocèles au cours d'hernotomies. Revue de chirurgie 1896, Nr. 2.
Holländer, Zur Frage der Blasenverletzung bei Bruchschnitt. Berl. klin. Wochenschrift 1896, Nr. 42.
Ssalistschew, Beitrag zur Lehre von den Blasenbrüchen. Langenbeck's Archiv. LIV. Heft 1.
Gibson, Harnblasenhernien. Med. Record. März 1897.
Bumpke, Zur Lehre von Inversion und Prolapsus der Blase. Jahrbuch für Kinderheilkunde. T. XXIX, pag. 418—420.

Caillé, Journal of med. sciences. 1888. Mai.

Radcliff, A rare case of painless distension and prolapse of the bladder. Med. News. 1888. 4. Febr.

Pilgram, Inversio vesicae urinariae cum prolapsu per urethram. Inaug. Diss. Bonn. 1892.

Kleinwächter, Der Prolaps der weiblichen Blase. Zeitschrift für Geb. und Gyn. XXXIV.

Leech, Ein Fall von vollständiger Inversion der Harnblase. Brit. med. Journ. 1896. October.

Terrier, Traitement de la cystocèle vaginale par la cystopexie. La presse méd. Belge. 1891, Nr. 26.

Rheinstädter, Eine seltene Complication der Cystocele. Centralblatt für Gynäkologie. 1892, Nr. 36.

Tuffier, De la cystopexie, operation autoplastique nouvelle destinée à remédier à la cystocèle vaginale.

Dumoret, Cystopexie pour la cure de la cystocèle vaginale. Ann. de gyn. T. XXXIV, pag. 21.

Alem, Étude sur la Pneumaturie. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1886. Avril.

Schnitzler, Ein Beitrag zur Kenntniss der Pneumaturie. Intern. klin. Rundschau. 1894, Nr. 8 und 9.

Ullmann, Ueber durch Füllung erzeugte Blasenrupturen. Wiener med. Wochenschrift 1887, Nr. 23—25.

Weir, Ueber eine zufriedenstellende Methode der Frühdiagnose einer intraperitonealen Zerreissung der Blase. New-York. med. rec. 1887. Jan.

Saenger, Ueber Blasenverletzung bei Laparotomie. Congress der Ges. für Gyn. Mai 1888.

Berczeller, Blasenverletzung, hervorgebracht durch einen Decapitationshaken. Budapesti kir. orvoses 1889. November.

Keen, A new method of ascertaining whether the bladder is or is not ruptured. Transactions of the Philadelphia county med. soc. 1890. February.

A. Reeves Jackson, Injuries of the bladder during laparatomy, including a report of 67 cases. Journ. of the Am. med. association. 1890. XIV.

Condamin, Enorme Ausdehnung der Blase in Folge eines Uterusmyoms. Operation. Lyon méd. 1893, Nr. 47.

Weljaminoff, Seltene Blasenverletzung. Wratsch. 1895, Nr. 45.

Heaton, Ein Fall von traumatischer intraperitonealer Ruptur der Harnblase bei einer Frau, mit Erfolg durch Laparatomie und Sutur behandelt.

Jacobs, Eröffnung der Blase bei abdomineller Totalexstirpation. Policlinique. 1896, Nr. 8.

Couvée, Beitrag zur Lehre der Sectio alta. Inaug. Diss. Leyden. 1886.

Sée, Étude sur la taille hypogastrique. Revue de chirurgie 1887, Nr. 1—2.

Niehaus, Osteoplastische, temporäre Resection an der Vorderwand des Beckens zur extraperitonealen Freilegung der Blase und der Nachbarorgane. Centralblatt für Chirurgie 1888, Nr. 29.

Delefosse, De la suture vésicale. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1890, Nr. 10.

E. H. Dietz, Étude clinique et expérimentale sur la suture de la vessie après la taille hypogastrique. Thèse de Paris. Steinheil. 1890.

v. Dittei, Hundert Blasensteinoperationen. Wiener klin. Wochenschrift 1890, Nr. 5—12.

v. Dittel, Hundert Blasensteinoperationen (700—800). Ibidem 1894, Nr. 33. u. ff.

Albertl, Ueber Cystotomia suprapubica nach Witz mit Krankenvorstellung. Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin. Sitz. vom 24. Januar 1896.
Bastianelli, Sulla technica della cistotomia soprapubica. Estr. dal Boll. della Soc. Laneis. 1891. Febr.
Dandolo, Contributo alla technica della cistotomia soprapubiea. Milano. 1891.
Guyon, Sur la fermature de la plaie vésicale dans la taille hypogastrique. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1891, Nr. 8.
Albarran, Indications et manual opératoire de la taille hypogastrique transversale. Ann. des mal. des org. génito-urin. XI. Heft 2.
Desnos, Du tamponnement de la vessie après la taille hypogastrique. Ann. des mal. des org. génito-urin. XI. Heft 1.
Albarran, Sur la réunion eompléte par première intention après la taille hypogastrique dans les tumeurs de la vessie. Ann. des mal. des org. génito-urin. XI, Nr. 12.
Sorreil, De la suture totale de la vessie. Arch. prov. de chir. T. III. 1894, pag. 263.
Audry, De la taille sus-pubienne médio-latérale et médio-bilatérale. Arch. prov. de chir. T. V, pag. 35.
Horteloup, La taille hypogastrique depuis Franeo. Progrès med. 1892, Nr. 25.
Wickham, Taille hypogastrique transversale, utilité de sectioner des muselcs droits après l'ouverture de la vessie. Méd. mod. 1892, Nr. 10.
Zuckerkandl, Gynäkologische Gesellschaft in Wien. Sitz. vom 12. Januar 1892.
Angerer, Der hohe Steinsehnitt und seine Bedeutung für die Extraetion von Fremdkörpern aus der Blase. Annalen der städt. Krankenhäuser in Münehen. VI.
Rasumofsky, Seetio alta mit vollständig sehliessender Blasennaht ohne Anwendung des Katheters naeh der Operation. Langenbeck's Archiv XLVIII. Heft 2.
Bazy, Du tamponnement de la vessie et des pinces à demeure après la taille hypogastrique. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1893, Nr. 3.
Zuckerkandl, Ueber den hohen Blasenschnitt. Wiener klin. Woehensehrift 1893, Nr. 6, 7, 8.
Albert, Die Blasennaht und die Sectio alta. Wiener med. Presse 1894, Nr. 1.
Bozemann, The aftertraitment of kolpo-urethro-cystotomy and other similar operations by a new system of continous irrigation and drainage. New-York med. Journ. XLIX, pag. 592—595.
Burckhardt, Zur Frage der primären Blasennaht. Orig.-Mittheilung 1895.
Kukulla, Zur Frage der Blasennaht beim hohen Steinsehnitt. Wiener med. Wochenschrift 1895, Nr. 26—30.
Radziewicz, Ueber die Naht beim hohen Blasenschnitt. Russki Chir. Arch. 1895, II.
Stierlin, Zur Teehnik des hohen Steinsehnittes. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XLIV.
Römm, Zur Casuistik und Teehnik der Scetio alta und der Blasennaht. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. CXLIV.
De Vlaccos, De la cystorrhaphie immédiate après la taille hypogastrique. Revue de chirurgie 1896, Nr. 8.
Bsohl, Die Exstirpation der Harnblase und die Totalexcision der Blasenschleimhaut. Wiener med. Presse 1890, Nr. 30.
v. Bramann, Die temporäre Resection der Symphyse als Hilfsoperation bei Exstirpation von Blasentumoren. Verhandl. der Gesellsehaft deutscher Naturforscher und Aerzte. Halle a. S. 1891.
Pawlik, Ueber Blasenexstirpation. Wiener med. Woehensehrift 1891, Nr. 45.

v. Frisch, Zur Pathologie und Therapie der Erkrankungen des Urogenitalapparates. Intern. klin. Rundschau 1892, Nr. 11.

Rosenberg, Experimentelle Harnblasenplastik. Virchow's Archiv 1893. Avril.

Cladó, De la resection de la vessie pour tumeurs. Arch. gén. de med. 1894. Septembre.

Schwarz, Sull' innuto degli ureteri nell' uretra e rigenerazione della vescica urinaria. Riforma med. 1894, Nr. 2—4.

Küster, Ueber Resection der Harnblase und Verlagerung der Harnleiter. Deutsche med. Wochenschrift 1896, Nr. 18.

Weljaminow, Partielle Excision der Harnblase bei Krebs derselben. Ljetopis russ. Chir. 1896, Heft 2.